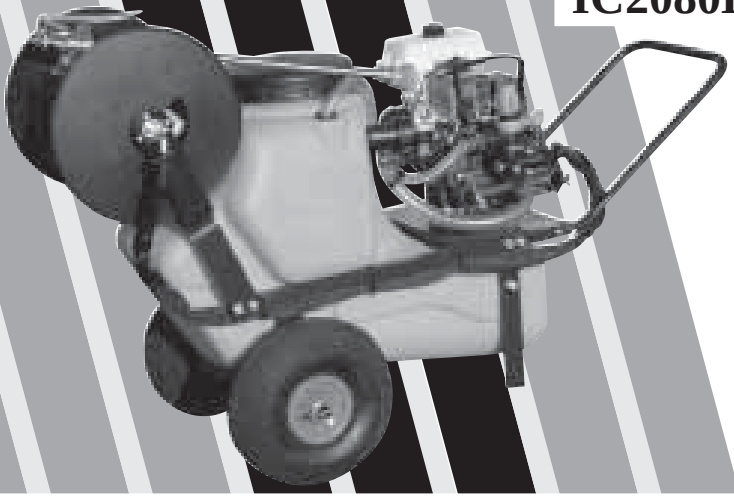
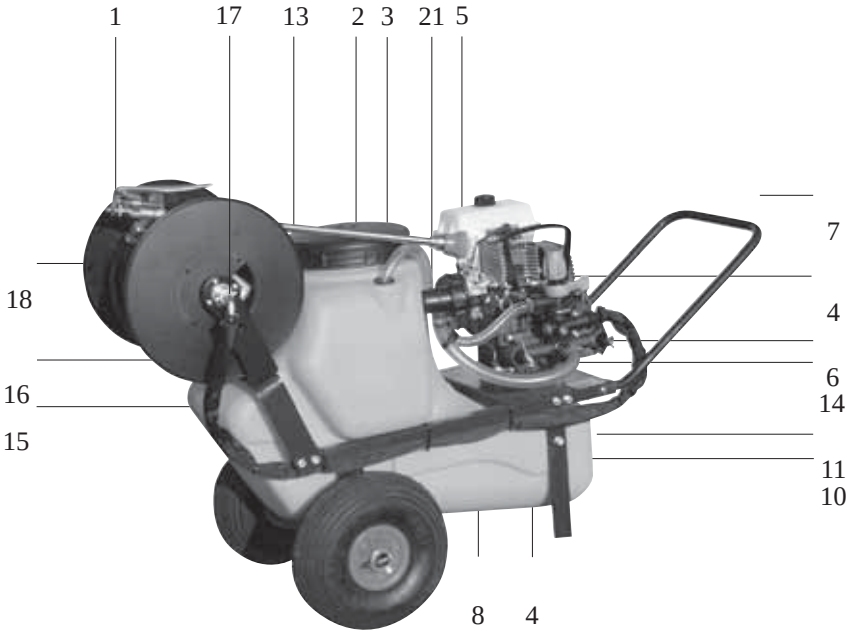
Emak®

our **power**, your **passion**

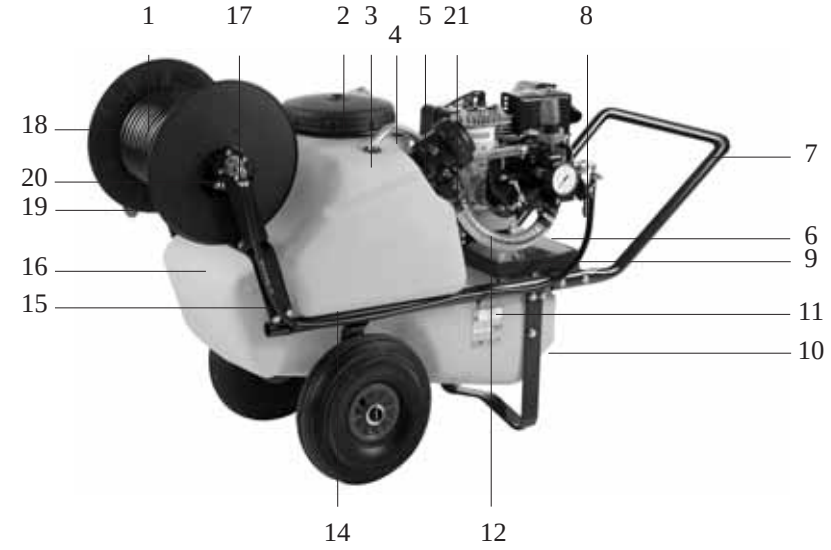
IC2050 - SC150
IC2050E - SC150E
IC2080 - SC180
IC2080E - SC180E



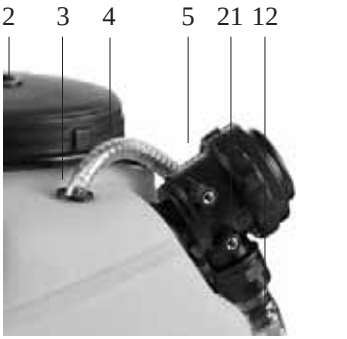
I	MANUALE DI USO E MANUTENZIONE
GB	OPERATOR'S INSTRUCTION BOOK
F	MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
D	BEDIENUNGSANLEITUNG
E	MANUAL DE ISTRUCCIONES
P	MANUAL DE INSTRUÇÕES
PL	INSTRUKCJA OBSLUGI I KONSERWACJI
RUS	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИ

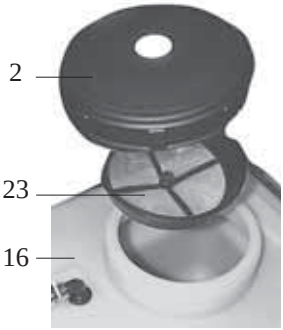


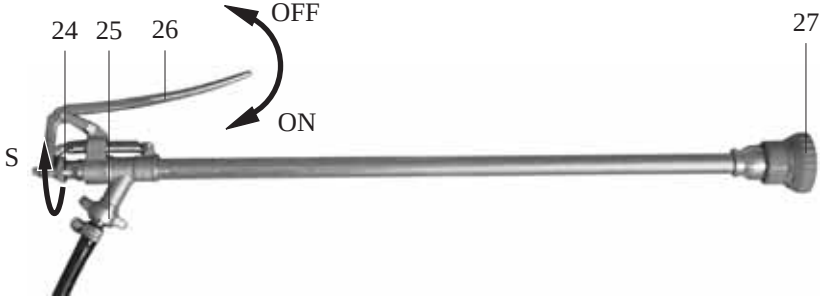
IC 2050 - IC2050E - SC150 - SC150E

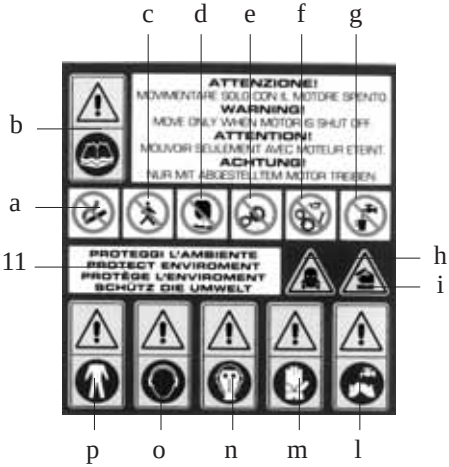


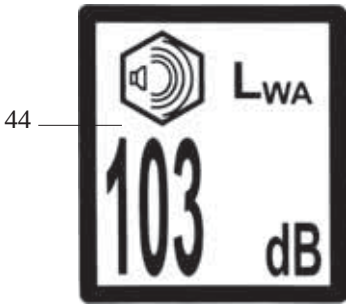
IC 2080 - IC2080E - SC180 - SC180E

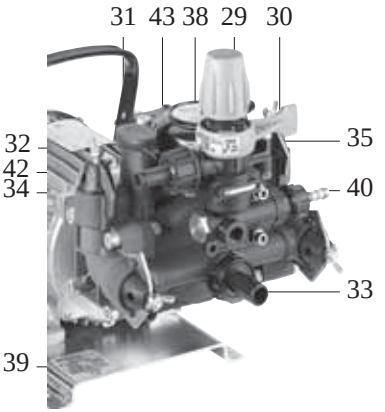

2
3
4
5
21
12

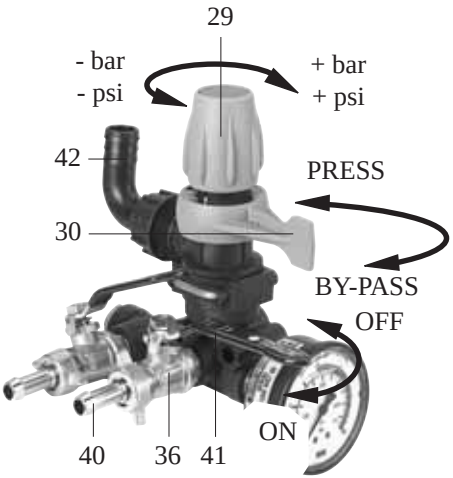

2
23
16

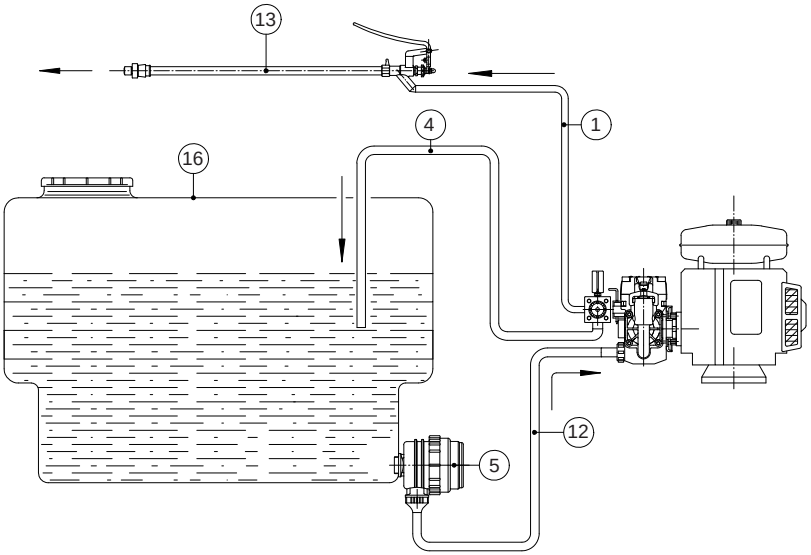

24
25
26
OFF
ON
S
27


c
d
e
f
g
b
a
11
h
i
p
o
n
m
l
ATTENZIONE!
MOVIMENTARE SOLO CON IL MOTORE SPENTO
WARNING!
MOVE ONLY WHEN MOTOR IS SHUT OFF
ATTENTION!
MOUVOIR SEULEMENT AVEC MOTEUR ETEINT
ACHTUNG!
NUR MIT ABGESTELLTEM MOTOR TREIBEN
PROTEGGI L'AMBIENTE
PROTECT ENVIROMENT
PROTÈGE L'ENVIROMENT
SCHÜTZ DIE UMWELT


44
LWA
103
dB


31
43
38
29
30
32
42
34
35
40
33
39


29
- bar
- psi
+ bar
+ psi
42
PRESS
30
BY-PASS
OFF
ON
40
36
41


13
4
1
16
12
5

Italiano ..... pag. 8

English ..... pag. 29

Français ..... pag. 51

Deutsch ..... pag. 75

Español ..... pag. 101

Portugues ..... pag. 125

Polski ..... pag. 149

Русский ..... pag. 173

SOMMARIO

PARTE PRIMA

1. INFORMAZIONI GENERALI 8

1.1 Condizioni di garanzia 8
1.2 Indirizzo del Costruttore 9
1.3 Utilizzo e conservazione del manuale di uso e manutenzione 9
1.4 Simbologia 10

2. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI 10

2.1 Identificazione dei componenti 11
2.1.1 Componenti carriola/carrello 11
2.1.2 Componenti motopompa 11
2.2 Dispositivi di sicurezza 11
2.3 Targhette di identificazione e di avvertenza 12
2.4 Dotazione standard 12
2.5 Accessori opzionali 13

3. DESTINAZIONE D'USO 13

4. FUNZIONAMENTO 14

4.1 Attività preliminari 14
4.1.1 Verifiche ed allacciamento alla linea elettrica 15
4.1.2 Preparazione dei prodotti chimici da irrorare 16
4.1.3 Riempimento della cisterna 16
4.2 Irrorazione 17

5. ARRESTO 19

6. PULIZIA E MESSA A RIPOSO, MANUTENZIONE 20

6.1 Pulizia e messa a riposo 20
6.2 Manutenzione ordinaria 21
6.2.1 Rottura membrane 21
6.3 Manutenzione straordinaria 22

7. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO 22

8. DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO 23

9. INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI 23

PARTE SECONDA

1. DISIMBALLAGGIO 24

2. ASSEMBLAGGIO 24

2.1 Applicazione avvolgitubo (optional) 25

PREMESSA

Il presente manuale è costituito da due parti distinte.
La prima è destinata sia all'utilizzatore finale, sia al **Tecnico Specializzato**; la seconda è di esclusiva competenza del **Tecnico Specializzato**.
Per **Tecnico Specializzato** si intende una persona, generalmente del centro di assistenza, appositamente addestrata ed autorizzata ad effettuare sulla macchina (d'ora in poi col termine "macchina", si intenderà sia il carrello, sia la carriola) interventi di manutenzione straordinaria e riparazioni. Gli interventi sulle parti elettriche debbono essere effettuati da un **Tecnico Specializzato** che sia anche un **Elettricista Qualificato**, vale a dire una persona professionalmente abilitata ed addestrata alla verifica, installazione e riparazione di apparati elettrici, a "regola d'arte" ed in accordo con le normative vigenti nel paese in cui la macchina è installata.

⚠ ATTENZIONE

- *Le macchine sono fornite in kit di montaggio e la motopompa (azionata da motore elettrico od a scoppio) deve essere del tipo previsto dal Costruttore. Non possono essere applicati tipi diversi di motopompe, se non dietro autorizzazione del Costruttore.*
- *Il montaggio dei kit e l'installazione della motopompa debbono essere eseguiti da un **Tecnico Specializzato**, seguendo le istruzioni riportate nella seconda parte del presente manuale.*

La "Dichiarazione di Conformità" riportata alla fine di questa sezione del manuale si intende garantita solo se viene scrupolosamente osservato quanto riportato ai punti precedenti.

PARTE PRIMA

1. INFORMAZIONI GENERALI

Complimentandoci per la scelta di un nostro prodotto, vorremmo ricordare che esso è stato concepito e costruito prestando la massima attenzione alla sicurezza dell'operatore, all'efficienza del suo lavoro ed alla protezione dell'ambiente.
Al fine di preservare queste caratteristiche nel tempo, raccomandiamo la lettura attenta di questo manuale ed invitiamo ad attenersi scrupolosamente a quanto in esso contenuto.
Particolare attenzione deve essere riservata alla lettura delle parti di testo contrassegnate dal simbolo:

⚠ ATTENZIONE

in quanto contengono importanti istruzioni di sicurezza per l'uso della macchina.
Il Costruttore non è da considerarsi responsabile dei danni derivanti da:

- inosservanza di quanto contenuto nel presente manuale e nel manuale dell'eventuale motore a scoppio che equipaggia la macchina;
- utilizzi della macchina differenti da quelli esposti nel paragrafo "**DESTINAZIONE D'USO**";
- utilizzi in contrasto alle normative vigenti in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- manomissione dei dispositivi di sicurezza e di limitazione della massima pressione di esercizio;
- installazione non corretta;
- carenze nella manutenzione prevista;
- modifiche od interventi non autorizzati dal Costruttore;
- uso di pezzi di ricambio ed accessori non originali o non adeguati al modello di macchina;
- riparazioni non effettuate da un **Tecnico Specializzato**.

1.1N CONDIZIONI DI GARANZIA

La garanzia ha una validità di 24 mesi, a partire dalla data riportata sul documento fiscale di vendita

(scontrino fiscale, fattura, ecc.), purchè il certificato di garanzia allegato alla documentazione della macchina sia ritornato al Costruttore, interamente compilato, entro 10 giorni dalla data di acquisto.
L'acquirente ha diritto esclusivamente alla sostituzione delle parti che, a giudizio del Costruttore o di un suo rappresentante a ciò autorizzato, presentino difetti di materiale o di fabbricazione, con esclusione di ogni diritto al risarcimento di qualsiasi danno, diretto od indiretto, di qualsiasi natura.
Le spese di manodopera, imballo e trasporto rimangono a carico dell'acquirente.
Il prodotto recapitato al Costruttore per riparazioni in garanzia, deve pervenire completo di ogni suo componente di origine e non manomesso. In caso contrario verrà respinta ogni richiesta di garanzia.
Le parti sostituite divengono di proprietà del Costruttore.
Eventuali guasti o rotture che dovessero verificarsi durante e dopo il periodo di garanzia, non danno diritto alla sospensione del pagamento, nè ad ulteriori dilazioni.
La garanzia non prevede la sostituzione della macchina e cessa automaticamente nel momento in cui non vengono rispettati i termini di pagamento convenuti.
Si intendono esclusi dalla garanzia:

- i danni diretti od indiretti, di qualsiasi natura, derivanti da cadute, da utilizzo scorretto della macchina e dalla inosservanza delle norme di sicurezza, di installazione, di uso e di manutenzione contenute nel presente manuale e nel manuale dell'eventuale motore a scoppio che equipaggia la macchina;
- i danni conseguenti alla immobilizzazione della macchina per riparazioni;
- tutte quelle parti che, durante il loro normale impiego, sono soggette ad usura;
- tutte quelle parti che risultassero difettose a causa di negligenza o trascuratezza durante l'uso;
- i danni derivanti dall'utilizzo di pezzi di ricambio od accessori non originali o non espressamente approvati dal Costruttore e dalle riparazioni non effettuate da un **Tecnico Specializzato**;
- i danni derivanti da errata alimentazione elettrica o dall'utilizzo di carburanti non adeguati.

Qualsiasi manomissione alla macchina, in special modo ai dispositivi di sicurezza e di limitazione della pressione massima, farà decadere la garanzia e malleverà il Costruttore da ogni responsabilità.
Il Costruttore si riserva la facoltà di apportare, in qualsiasi momento, tutte le modifiche ritenute necessarie per migliorare il prodotto, senza rendersi obbligato ad applicare tali modifiche sugli apparecchi prodotti in precedenza, consegnati od in corso di consegna.
Quanto espresso nel presente paragrafo esclude ogni condizione preesistente, espressa od implicita.

1.2 Indirizzo del Costruttore

Per quanto concerne l'indirizzo del Costruttore della macchina, fa fede quanto riportato sulla "**Dichiarazione di Conformità**" riportata alla fine di questa sezione del manuale.

1.3 Utilizzo e conservazione del manuale di uso e manutenzione

⚠ ATTENZIONE

- *Il presente manuale di uso e manutenzione è da abbinare a quello dell'eventuale motore a scoppio che equipaggia la macchina.* ***Quest'ultimo, che si intende qui integralmente trascritto, deve sempre accompagnare la macchina e deve sempre essere letto con attenzione, unitamente al presente manuale.***

Il manuale di uso e manutenzione è da considerare parte integrante della macchina e deve essere conservato, per futuri riferimenti, in un luogo protetto, che ne permetta la pronta consultazione in caso di necessità.

Sul manuale di uso e manutenzione sono riportati importanti avvertenze per la sicurezza dell'operatore e di chi lo circonda, nonchè per il rispetto dell'ambiente.
In caso di deterioramento o smarrimento dovrà esserne richiesta una nuova copia al proprio rivenditore o ad un centro di assistenza autorizzato.
Nel caso di passaggio della macchina ad un altro utilizzatore, si prega di accludere anche il manuale di uso e manutenzione.
Abbiamo fatto del nostro meglio per curare la stesura del presente manuale. Se tuttavia dovessero essere riscontrati degli errori, si prega di segnalarli al Costruttore o ad un centro di assistenza autorizzato.
Il Costruttore si riserva inoltre il diritto di apportare, senza preavviso, tutte le modifiche necessarie per l'aggiornamento e la correzione di questa pubblicazione.
E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, del presente manuale, senza l'autorizzazione scritta del Costruttore.

1.4 Simbologia

Il simbolo:

⚠ ATTENZIONE

che contraddistingue certe parti di testo, indica la forte possibilità di danni alla persona se non vengono seguite le relative prescrizioni ed indicazioni.
Il simbolo:

AVVERTENZA

che contraddistingue certe parti di testo, indica la possibilità di danneggiare la macchina, se non vengono seguite le relative istruzioni.

2. Caratteristiche e dati tecnici

Carriole (una sola ruota) e carrelli (due ruote) sono costituiti da un telaio portante in tubolare di acciaio, da una cisterna in polietilene, da tubazioni in gomma, da una lancia per irrorazione e da una motopompa dotata di motore elettrico od a scoppio. Possono essere dotate di avvolgitubo (opzionale).

	IC2050 IC2050E	SC150 SC150E	IC2080 IC2080E	SC180 SC180E
COLLEGAMENTO ELETTRICO	Tensione, frequenza e potenza sono riportate sulla targhetta del motore elettrico			
CARBURANTE	Il carburante da utilizzare è indicato sul manuale del motore a scoppio			
OLIO POMPA	AGIP SAE 20W/40 (AGIP Blasia S 150 solo for MC16)			
ALIMENTAZIONE IDRAULICA Massima temperatura acqua di alimentazione Minima temperatura acqua di alimentazione	40° C (104° F) 5° C (41° F)			
Capacità cisterna	55 l 14.5 US gal	55 l 14.5 US gal	80 l 21.1 US gal	80 l 21.1 US gal
PRESTAZIONI	Pressione e portata massima sono riportate sulla targhetta della pompa			
Livello massimo di pressione sonora con motore elettrico Livello massimo di pressione sonora con motore a scoppio	84 dB (A) 88 dB (A)			
Livello di potenza sonora con motore elettrico Livello di potenza sonora con motore a scoppio	101 dB(A) - il livello garantito è 103 dB(A) 106 dB(A) - il livello garantito è 108 dB(A)			
PESO	Fare riferimento alla targhetta della carriola			

AVVERTENZA

• Per erogare la potenza massima, il motore a scoppio richiede almeno 10 ore di rodaggio ad

un carico inferiore del 15÷20 % rispetto alle massime prestazioni della macchina.

- Per il motore a scoppio, la massima potenza fornibile diminuisce all'aumentare della quota e della temperatura ambiente (si ha un calo circa: del 3,5 % ogni 305 m/1000 ft al di sopra del livello del mare e dell'1 % ogni 5,6 °C/42 °F al di sopra dei 16 °C/61 °F). Nel caso di utilizzo della macchina ad alta quota o con temperatura ambiente elevata, riferirsi al manuale di uso e manutenzione del motore a scoppio per le eventuali precauzioni da adottare.

Per quanto segue, si faccia riferimento alle figure 1, 2, 3 e 4 collocate all'inizio del manuale di uso e manutenzione.

2.1 Identificazione dei componenti

2.1.1 Componenti carriola/carrello

1	Tubo di mandata	15	Supporto avvolgitubo
2	Coperchio	16	Cisterna
3	Foro di passaggio tubo di by-pass	17	Raccordo centrale avvolgitubo
4	Tubo di by-pass	18	Avvolgitubo (opzionale)
5	Filtro di aspirazione (esterno)	19	Maniglia avvolgitubo
6	Targhetta di identificazione carriola/carrello	20	Raccordo laterale avvolgitubo
7	Manubrio	21	Raccordo filtro
8	Tubo di collegamento	22	Filtro di aspirazione (interno)
9	Base	23	Filtro di riempimento
10	Tappo di scarico cisterna	24	Registro/blocco angolo di spruzzo
11	Targhetta di avvertenza	25	Raccordo lancia
12	Tubo di aspirazione	26	Leva lancia
13	Lancia	27	Ugello
14	Telaio		

2.1.2 Componenti motopompa

28	Tappo carico olio riduttore	37	Manometro
29	Manopola regolazione pressione	38	Targhetta di identificazione pompa
30	Leva by-pass/pressione	39	Targhetta di identificazione motopompa
31	Tappo carico olio pompa	40	Raccordo di mandata
32	Compensatore volumetrico olio	41	Leva rubinetto
33	Raccordo di aspirazione	42	Raccordo di by-pass
34	Gancio	43	Accumulatore di pressione
35	Targhetta di identificazione gruppo comando	44	Targhetta potenza sonora garantita
36	Rubinetto		

2.2 Dispositivi di sicurezza

Valvola di limitazione/regolazione della pressione.

E' una valvola, opportunamente tarata dal Costruttore, che permette di regolare la pressione di lavoro e che consente al fluido pompato di rifluire verso il condotto di by-pass, impedendo l'insorgere di pressioni pericolose, quando si chiude la mandata o quando si cerca di impostare valori di pressione al di sopra di quelli massimi consentiti. Una valvola di limitazione/regolazione della pressione dotata di dispositivi di intercettazione/distribuzione del liquido pompato (ad esempio rubinetti) è usualmente chiamata **gruppo di comando pompa**. Nel presente manuale, per semplicità, si indicherà col termine **gruppo di comando**, sia la valvola di limitazione/regolazione della pressione, sia il gruppo di comando pompa.

2.3 Targhette di identificazione e di avvertenza

⚠ ATTENZIONE

- *Se durante l'uso una o più targhette di identificazione o di avvertenza dovessero deteriorarsi, rivolgersi al rivenditore o ad un centro di assistenza autorizzato per il loro ripristino.*
- *La targhetta di identificazione carriola/carrello (6) deve essere installata sulla base (9) a cura del Tecnico Specializzato.*

a) Targhetta di identificazione carriola/carrello

La targhetta di identificazione (6) riporta il modello di carriola/carrello, il peso a vuoto, la capacità della cisterna e l'anno di costruzione. E' localizzata sulla base (9). Per il numero di serie della macchina riferirsi a quello della motopompa.

b) Targhetta di identificazione motopompa

La targhetta di identificazione (39) riporta il modello di motopompa, il numero di serie e l'anno di costruzione. E' localizzata sulla base della motopompa o sul piede del motore elettrico o sulla cuffia copriventola del motore elettrico.

c) Targhetta di identificazione pompa

La targhetta di identificazione (38) riporta il modello di pompa, il numero di serie, la portata massima (a 0 bar/0 psi), la portata alla massima pressione, la pressione massima e la velocità di rotazione massima. E' localizzata: sulla parte superiore dell'accumulatore di pressione per le pompe MC 20/20 ed MC 25.

d) Targhetta di identificazione gruppo comando

La targhetta di identificazione (35) riporta il modello di gruppo di comando, la pressione massima e la portata massima. E' localizzata sulla leva (30) (solo MC 20/20), o sul manometro (37).

e) Targhetta motore elettrico

Questa targhetta di identificazione riporta il nome del Fabbricante del motore, il modello e le principali caratteristiche elettriche. E' localizzata sulla carcassa del motore elettrico. Di particolare importanza per l'installazione sono: tensione, frequenza ed assorbimento massimo.

f) Targhetta di avvertenza

La targhetta di avvertenza (11) richiama l'attenzione su alcuni pericoli che possono scaturire nell'utilizzo della macchina. E' localizzata sulla cisterna (16). Il significato dei pittogrammi utilizzati è riportato nella tabella seguente:

a	Vietato fumare	h	Tossico
b	Leggere il manuale di istruzione	i	Corrosivo
c	Non sostare nel raggio d'azione della macchina	l	Dopo ogni utilizzo lavarsi le mani
d	Non scaricare i rifiuti nell'ambiente	m	Usare i guanti
e	Non rimuovere i dispositivi di sicurezza	n	Usare la maschera
f	Vietato lubrificare e pulire durante il moto	o	Proteggere l'udito
g	Non bere! Acqua non potabile	p	Usare tute protettive

g) Targhetta potenza sonora garantita

La targhetta (44) dà indicazione del massimo valore del livello di potenza sonora garantito che caratterizza la macchina. E' localizzata sulla motopompa.

2.4 Dotazione standard

Accertarsi che il prodotto che è stato acquistato sia costituito dai seguenti elementi:

- carriola/carrello con la motopompa scelta;
- avvolgitubo (se si è scelto tale optional);

- lancia a leva con ugello standard (Ø 1,5 mm);
- manuale di uso e manutenzione dell'eventuale motore a scoppio;
- manuale di uso e manutenzione della carriola/carrello;
- certificato di garanzia;

Qualora dovessero esservi problemi, rivolgersi al rivenditore o ad un centro di assistenza autorizzato.

2.5 Accessori opzionali

⚠ ATTENZIONE

- *Accessori opzionali non adeguati pregiudicano il funzionamento della macchina e possono renderla pericolosa. Utilizzare esclusivamente accessori opzionali originali raccomandati dal Costruttore.*
- *Per quanto riguarda le prescrizioni generali, le avvertenze di sicurezza, l'installazione e la manutenzione degli accessori opzionali, occorre fare riferimento alla documentazione che li accompagna.*

E' possibile integrare la dotazione standard della macchina con la seguente gamma di accessori:

- avvolgitubo (vari modelli a seconda del tipo di macchina);
- barre diserbanti;
- lancia irrorante "Galaxy";
- lancia irrorante a manopola;
- lancia ad alta pressione;
- testine portaugello di vario tipo;
- ugelli di varie dimensioni.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al proprio rivenditore.

3. Destinazione d'uso

⚠ ATTENZIONE

- *La macchina è esclusivamente destinata ai seguenti usi:*
  - *trattamenti di irrorazione e protezione delle colture in giardini, serre, prati e colture di limitate dimensioni;*
  - *irrorazione di detergenti e colori in soluzione acquosa;*
  - *irrorazione di acqua non per uso alimentare.*
- *La macchina non è destinata all'irrorazione di:*
  - *soluzioni acquose con densità e viscosità superiori a quelle dell'acqua;*
  - *soluzioni di prodotti chimici di cui non si ha la certezza della compatibilità con i materiali costituenti la macchina stessa;*
  - *acqua di mare o ad alta concentrazione salina;*
  - *combustibili e lubrificanti di ogni genere e tipo;*
  - *liquidi infiammabili o gas liquefatti;*
  - *liquidi ad uso alimentare;*
  - *solventi e diluenti di ogni genere e tipo;*
  - *vernici di ogni genere e tipo;*
  - *liquidi con temperature superiori a 40 °C od inferiori a 5 °C;*
  - *liquidi contenenti granuli o parti solide in sospensione.*
- *La macchina non deve essere utilizzata per lavare: persone, animali, apparecchiature elettriche sotto tensione, oggetti delicati, o la macchina stessa.*
- *Gli accessori (standard ed opzionali) utilizzati con la macchina debbono essere del tipo approvato dal Costruttore.*

- *La macchina non è idonea ad essere utilizzata:*
  - *in ambienti che presentino condizioni particolari come, ad esempio, atmosfere corrosive od esplosive;*
  - *in ambienti chiusi, se equipaggiata con motore a scoppio.*
- *Per l'utilizzo a bordo di veicoli, navi od aerei, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica del Costruttore, in quanto possono essere necessarie prescrizioni aggiuntive.*

Ogni altro uso è ritenersi improprio.

Il Costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri od erronei.

4. FUNZIONAMENTO

4.1 ATTIVITÀ PRELIMINARI

⚠ ATTENZIONE

- *Verificare che tutte le mandate siano chiuse o collegate ad utilizzi in posizione di chiuso (ad esempio rubinetto (36) chiuso o lancia irrorante in posizione di chiuso).*
- *Verificare che tutti i ganci (34) presenti sul gruppo di comando siano correttamente inseriti. Particolare attenzione deve essere riservata a quei gruppi di comando che vengono fissati alla pompa tramite un gancio.*
- *Verificare il serraggio delle fascette che collegano le tubazioni ai rispettivi raccordi.*
- *Accertarsi che le parti in movimento della macchina siano adeguatamente protette e che non siano accessibili a personale non addetto all'uso.*
- *Non utilizzare la macchina nel caso in cui:*
  - *l'eventuale cavo di alimentazione od altre parti importanti come il tubo di mandata ad alta pressione (1), i dispositivi di sicurezza e la lancia siano danneggiati;*
  - *si sia rovesciata od abbia subito forti urti;*
  - *vi siano evidenti perdite d'olio;*
  - *vi siano evidenti perdite di liquido.*

  *In tali casi fare controllare la macchina da un **Tecnico Specializzato**.*
- *Non superare in nessun caso il valore massimo di pressione di gonfiaggio dell'accumulatore (43) (quando presente) indicato nella tabella riportata di seguito.*
- *Far effettuare ad un **Tecnico Specializzato** i controlli previsti dalla manutenzione straordinaria.*

a) Verificare che le condizioni delle piante o delle colture siano tali da giustificare il trattamento.

b) Eseguire le operazioni preliminari riportate nel manuale di uso e manutenzione dell'eventuale motore a scoppio che equipaggia la macchina. In particolare rammentare di effettuare il rifornimento di carburante e la verifica del livello dell'olio del motore.

c) Verificare, a motore spento ed a macchina completamente raffreddata, che il livello dell'olio della pompa corrisponda al segno di riferimento presente sul compensatore volumetrico (32).

Per eventuali rabbocchi, fare riferimento ai tipi di lubrificante riportati nel paragrafo "**CARATTERISTICHE E DATI TECNICI**".

d) Verificare, se presente, il corretto gonfiaggio dell'accumulatore di pressione tramite una normale pistola per aria compressa con manometro, del tipo di quelle utilizzate per verificare la pressione degli pneumatici.

Il gonfiaggio è funzione del campo di pressione in cui andrà ad operare la macchina, secondo quanto riportato nella tabella seguente:

PRESSIONE DI FUNZIONAMENTO POMPA		PRESSIONE DI GONFIAGGIO ACCUMULATORE	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2-5	29-73	2	29
5-10	73-145	2-5	29-73
10-20	145-290	5-7	73-102
20-40	290-580	7	102

e) Verificare che il filtro di aspirazione esterno (5) sia pulito.

AVVERTENZA

- Nel caso di utilizzo a temperature molto basse, accertarsi che non vi sia ghiaccio all'interno della pompa, delle tubazioni e della cisterna.
- Effettuare i controlli previsti dalla manutenzione ordinaria, con particolare riferimento a quelli relativi all'olio.

4.1.1 Verifiche ed allacciamento alla linea elettrica

⚠ ATTENZIONE

- *Fare verificare da un **Tecnico Specializzato** che l'alimentazione dell'impianto elettrico sia conforme ai dati riportati sulla targhetta del motore elettrico. In particolar modo la tensione di alimentazione non deve differire da quella riportata nella targhetta di ± 5%.*
- *Il collegamento alla rete elettrica deve essere predisposto da un **Elettricista Qualificato**, in ottemperanza alla norma IEC 364 od a norme equivalenti in vigore nel paese dove viene utilizzata la macchina. In particolare la presa di corrente alla quale si collega la macchina deve essere munita di conduttore di terra, di adeguato fusibile, deve essere protetta da un interruttore magnetotermico differenziale di sensibilità non superiore a 30 mA e deve essere sezionabile dalla rete tramite un interruttore onnipolare avente apertura minima tra i contatti di 3 mm.*
- *Qualora la macchina non sia destinata ad essere collegata in modo fisso all'alimentazione elettrica ed il cavo di alimentazione sia sprovvisto di spina, occorrerà rivolgersi ad un **Elettricista Qualificato**, che provvederà a collegarvi una spina in ottemperanza alle norme vigenti nel paese in cui viene installata la macchina.*
- *Se la macchina è destinata ad essere collegata in modo fisso all'alimentazione elettrica, l'installazione dovrà essere predisposta da un **Elettricista Qualificato** in conformità alla IEC 364 od in ottemperanza alle disposizioni legislative vigenti nel paese in cui viene installata la macchina. In particolare dovranno essere rispettate le prescrizioni che concernono la messa a terra, la protezione tramite adeguato fusibile ed interruttore magnetotermico differenziale di sensibilità non superiore a 30 mA, la sezionabilità dalla rete elettrica della macchina con interruttore onnipolare avente apertura minima tra i contatti di 3 mm.*
  ***Nota:** nel presente manuale di uso e manutenzione, per semplicità, si intenderà sempre che la macchina sia collegata all'alimentazione elettrica tramite una spina.*
  Se la macchina è collegata in modo fisso all'alimentazione elettrica, si intenda che:
  - *avere l'interruttore di sezionamento onnipolare in posizione di spento (posizione "0") è equivalente ad avere la spina staccata dalla presa di corrente;*
  - *avere l'interruttore di sezionamento onnipolare in posizione di acceso (posizione "1") è equivalente ad avere la spina inserita nella presa di corrente.*
- *Qualora il cavo di alimentazione fosse troppo corto, è possibile utilizzare una prolunga,*

assicurandosi che non superi i 50 m/164 ft, che la sezione dei conduttori sia di almeno 1,5 mm² e che la spina e la presa siano del tipo a tenuta stagna. Per rispettare tutte queste prescrizioni occorrerà rivolgersi ad un ***Elettricista Qualificato****.*
Le prolunghe non adeguate possono essere pericolose.

- *Non interporre riduzioni od adattatori fra spina elettrica e presa di corrente.*

AVVERTENZA

- Nel caso di macchine elettriche con motore trifase, occorre prestare particolare attenzione a che il verso di rotazione del motore corrisponda a quello indicato sul riduttore. Qualora ciò non avvenga, rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**, che provvederà semplicemente ad invertire un cavo all'interno della spina di alimentazione. **Il mancato rispetto di questa prescrizione comporta un considerevole danneggiamento della macchina.**

4.1.2 Preparazione dei prodotti chimici da irrorare

⚠ ATTENZIONE

- *Conservare i prodotti in un locale ventilato, con porta provvista di serratura. I prodotti debbono essere inaccessibili ai bambini ed ai non addetti ai lavori. Disporre all'esterno del locale gli appositi cartelli di avviso di pericolo.*
- *Leggere attentamente le prescrizioni ed avvertenze di sicurezza riportate sulle confezioni dei prodotti chimici, onde provvedere alle opportune azioni per non generare pericoli verso sè stessi e l'ambiente. In particolare non superare le concentrazioni massime raccomandate, preparare solo la quantità di prodotto necessaria al trattamento da effettuare ed evitare spandimenti sul suolo e nelle acque.*
- *In caso di contatto con gli occhi lavare immediatamente con acqua e rivolgersi subito ad un medico, portando con sè la confezione di prodotto chimico.*
- *In caso di ingestione, non indurre il vomito e rivolgersi subito ad un medico portando con sè la confezione di prodotto chimico. Evitare di inalare i gas che si sviluppano, utilizzando appositi dispositivi di protezione individuale (ad esempio maschera). Non bere, non mangiare e non fumare.*
- *Indossare sempre adeguati indumenti di protezione e tenere lontano bambini, personale non addetto ai lavori e comunque personale non adeguatamente protetto.*
- *Al termine delle varie operazioni, lavarsi con cura mani e viso.*
- *Lavare con cura tutti gli indumenti che siano entrati in contatto con i prodotti chimici. Qualsiasi elemento eventualmente contaminato deve essere immediatamente lavato.*
- *I contenitori di prodotti chimici debbono essere smaltiti presso i centri di raccolta differenziata e comunque in ottemperanza alle disposizioni legislative del paese in cui opera la macchina.*

4.1.3 Riempimento della cisterna

⚠ ATTENZIONE

- *Prestare particolare attenzione a quanto esposto nel paragrafo "****Preparazione dei prodotti chimici da irrorare****".*
- *Le operazioni di riempimento devono essere condotte in modo da evitare spandimenti di prodotto sul suolo e nelle acque.*
- *L'immissione di acqua nella cisterna può essere eseguita solo utilizzando condutture idriche a caduta libera od in modo indiretto (caraffe, bidoni, ecc.). L'eventuale tubo di riempimento non deve mai venire a contatto con il liquido contenuto nella cisterna. Non collegarsi direttamente alla rete idrica dell'acqua potabile.*
- *Non fare tracimare la cisterna ed immettere solo la quantità di prodotto necessaria al trattamento.*

a) Ruotare il coperchio (2) in senso antiorario e verificare che l'apertura posta al suo centro non sia otturata.
b) Verificare che il filtro di riempimento (23), l'interno della cisterna siano puliti.
c) Immettere il prodotto chimico da irrorare. E' consigliabile far precedere il primo trattamento da una prova con acqua pulita, per verificare il corretto funzionamento della macchina e per acquisire dimestichezza e familiarità col suo utilizzo.
d) Richiudere, ruotando il coperchio (2) in senso orario senza forzare.

4.2 Irrorazione

⚠ ATTENZIONE

- *Prestare particolare attenzione a quanto esposto nel paragrafo "**Preparazione dei prodotti chimici da irrorare**".*
- *Durante i trattamenti, evitare che i prodotti irrorati raggiungano edifici, abitazioni, terreni pubblici o privati, giardini, strade, acque pubbliche o private e luoghi frequentati da persone ed animali. I trattamenti in prossimità dei suddetti luoghi debbono essere effettuati in assenza di vento.*
- *Prima di mettere in moto la macchina leggere attentamente le indicazioni presenti in questo manuale e nel manuale dell'eventuale motore a scoppio che equipaggia la macchina. In particolare accertarsi di aver ben compreso il funzionamento della macchina per ciò che riguarda le operazioni di intercettazione del liquido.*
- *L'utilizzo della macchina richiede attenzione e prudenza. Non affidare ad altri la macchina senza essersi accertati, sotto la propria diretta responsabilità, che l'utente occasionale abbia letto attentamente questo manuale ed il manuale dell'eventuale motore a scoppio che equipaggia la macchina e conosca l'uso della macchina. La macchina non deve essere usata da bambini o da personale non addestrato.*
- *Rispettare le avvertenze di sicurezza contenute nel manuale di uso e manutenzione dell'eventuale motore a scoppio che equipaggia la macchina.*
- *Rispettare le avvertenze di sicurezza contenute nel manuale di uso e manutenzione degli eventuali accessori opzionali che vengono utilizzati.*
- *Particolare attenzione deve essere riservata all'uso della macchina in ambienti in cui vi siano veicoli in movimento che possono schiacciare o lesionare il cavo di alimentazione, il tubo di mandata e la lancia irrorante.*
- *Durante il funzionamento tenere sempre sotto sorveglianza la macchina e fuori dalla portata di bambini ed animali. In particolare prestare grande attenzione nell'uso presso asili nido, case di cura e case di riposo, in quanto in tali luoghi possono esservi bambini, persone anziane o disabili senza sorveglianza.*
- *Prima di far funzionare la macchina, curare di disporla in un luogo asciutto, in piano ed in posizione stabile, onde evitare cadute o ribaltamenti.*
- *Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo "**Arresto**" prima di spostare la macchina.*
- *Utilizzare adeguati strumenti di protezione individuale nei confronti del rumore emesso (ad esempio cuffie).*
- *Prima dell'utilizzo della macchina, indossare indumenti che garantiscano una adeguata protezione da errate manovre con il getto di fluido in pressione e dai prodotti chimici impiegati. Non usare la macchina in prossimità di persone che non indossano indumenti protettivi o di animali.*
- *I getti ad alta pressione possono essere pericolosi se usati impropriamente. Non dirigere il getto verso persone, animali, apparecchiature elettriche sotto tensione o verso la macchina stessa.*

- *Non dirigere il getto contro se stessi od altre persone per pulire indumenti o calzature.*
- *Non dirigere il getto ad alta pressione verso materiali contenenti amianto od altre sostanze dannose per la salute.*
- *Durante l'uso impugnare saldamente la lancia irrorante, perchè quando si agisce sulla leva di comando per erogare il prodotto, si è sottoposti alla forza di reazione del getto ad alta pressione.*
- *Non usare la macchina sotto la pioggia.*
- *Prestare particolare attenzione a quanto esposto nel paragrafo "**Verifiche ed allacciamento alla linea elettrica**".*
- *Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo "**Arresto**":*
  - quando la macchina non è in funzione;
  - prima di lasciare senza sorveglianza, anche se per breve tempo, la macchina;
  - prima di ogni rabbocco di prodotto chimico;
  - dopo l'uso.
- *Non estrarre la spina dalla presa di corrente tirando il cavo di alimentazione.*
- *Mantenere il cavo di alimentazione, le eventuali prolunghe, le spine e le prese asciutti. Non toccarli con le mani bagnate.*
- *Qualora il cavo di alimentazione fosse danneggiato, per la sua sostituzione, rivolgersi ad un **Elettricista Qualificato**.*
- *Durante il funzionamento non coprire la macchina e non collocarla dove ne sia pregiudicata la ventilazione.*
- *Quando si utilizza la macchina in ambienti chiusi, assicurarsi che sia garantita una corretta ventilazione. E' vietato il funzionamento della macchina in ambienti chiusi se essa è azionata da un motore a scoppio.*
- *Non avvicinarsi alle parti in movimento della macchina, anche se adeguatamente protette.*
- *Non rimuovere le protezioni delle parti in movimento.*
- *Non operare su tubazioni contenenti liquidi in pressione.*
- *Non effettuare operazioni di manutenzione sulla macchina se essa è in funzione.*
- *Rispettare quanto riportato nel paragrafo "**Destinazione d'uso**".*
- *Non modificare in alcun modo le condizioni di installazione della macchina, in particolare non modificarne il fissaggio ed i collegamenti idraulici.*
- *Non azionare eventuali rubinetti montati sulla macchina se essi non sono collegati ad un utilizzo che impedisca la fuoriuscita accidentale del liquido pompato.*
- *Non disattivare o manomettere i comandi ed i dispositivi di sicurezza e la valvola di limitazione/regolazione della pressione.*
- *La pressione di lavoro non deve mai superare il valore massimo previsto per la macchina (si veda anche il paragrafo "**Caratteristiche e Dati Tecnici**").*

a) Srotolare completamente il tubo di mandata (1).

b) Verificare che il registro (24) della lancia (13) sia completamente ruotato in direzione "S", in modo da consentire alla leva (26) di potersi portare in posizione "OFF". Qualora presente portare la leva rubinetto (41) in posizione "OFF".

c) Azzerare la pressione di mandata nel seguente modo:
- agire sulla leva (30), portandola in posizione "BY-PASS".

d) Mettere in funzione la macchina per consentirne l'adescamento. Nel caso di macchina equipaggiata con motore elettrico azionare sia l'interruttore di sezionamento onnipolare della presa a cui è collegata la macchina, sia l'interruttore (qualora presente) del motore elettrico, portandoli in posizione "1" (rammentare l'avvertenza relativa ai motori trifase riportata al paragrafo "**Verifiche ed allacciamento alla linea elettrica**"). Nel caso di macchina equipaggiata con motore a scoppio, eseguire le operazioni relative alla messa in moto riportate nel manuale di uso e manutenzione del motore stesso.

e) Portare in pressione la macchina nel seguente modo:
- agire sulla leva (30), portandola in posizione "PRESS";
- ruotare la manopola (29) fino a raggiungere il valore desiderato di pressione (ruotando in senso orario la pressione aumenta; in senso antiorario diminuisce); il valore della pressione è indicato dal manometro (37) (quando presente).

f) Qualora presente, portare la leva rubinetto (41) in posizione "ON".

g) Agire sulla leva (26) della lancia (13) per ottenere la regolazione desiderata dell'angolo di spruzzo (dal cono vuoto, al getto a spillo). Il registro (24) permette di fissare la posizione di spruzzo preferita. Si consiglia di effettuare questa operazione con la lancia che spruzzi dentro alla cisterna, per evitare di disperdere del prodotto chimico.

h) La portata di liquido irrorata dipende dalla pressione di lavoro, dall'ugello (27) impiegato (di serie la macchina è dotata di ugello Ø 1,5 mm) e dalla regolazione dell'angolo di spruzzo. L'ugello da utilizzare in funzione del lavoro da svolgere è ricavabile dalla tabella seguente (si noti che la portata indicata è quella massima, vale a dire quella che si ha in corrispondenza di un angolo di spruzzo pari ad un getto a spillo).

	Pressione [bar]					
Ø Ugello [mm]	5	10	15	20	30	40
1,0	1,0	1,5	1,8	2,1	2,5	2,9
1,2	1,4	1,9	2,4	2,8	3,4	3,9
1,5	2,0	2,8	3,4	3,9	4,8	5,6
1,8	2,2	3,2	3,9	4,5	5,5	6,3
2,0	2,6	3,7	4,5	5,2	6,4	7,4
	Portata [l/min]					

AVVERTENZA
- Per permettere alla macchina un rapido adescamento, operare come riportato al punto c) ogni volta che la cisterna viene svuotata dal fluido.
- Nelle prime ore di funzionamento è buona norma controllare il livello dell'olio della pompa e se necessario, provvedere ad un ripristino del livello, seguendo le indicazioni riportate nel paragrafo "**Attività preliminari**".

5. Arresto

⚠ ATTENZIONE
- ***Verificare sempre che, una volta eseguite le operazioni di arresto indicate di seguito, nessuna parte della macchina sia in movimento e nessuna tubazione abbia liquido in pressione.***
- *Dopo le operazioni di arresto, durante il raffreddamento della macchina, prestare attenzione:*
  - *a non lasciare incustodita la macchina se vi sono bambini, anziani o disabili non sorvegliati;*
  - *a disporre la macchina in una posizione stabile, senza pericolo di cadute;*
  - *a non mettere la macchina a contatto o nelle immediate vicinanze di materiali infiammabili.*

a) Azzerare la pressione di mandata come descritto al punto c) del paragrafo "**Irrorazione**".

b) Nel caso di macchina equipaggiata con motore elettrico azionare sia l'interruttore (qualora presente) del motore elettrico, sia l'interruttore di sezionamento onnipolare della presa a cui è collegata la macchina, portandoli in posizione "0" e togliere la spina dalla presa di corrente. Nel caso di macchina equipaggiata con motore a scoppio, eseguire le operazioni relative all'arresto

riportate nel manuale di uso e manutenzione del motore stesso e staccare il contatto della candela.

c) Portare in posizione “ON” la leva lancia (26), in modo da scaricare l’eventuale pressione residua.

6. Pulizia e messa a riposo, manutenzione

⚠ ATTENZIONE

- *Prestare particolare attenzione a quanto esposto nel paragrafo "**Preparazione dei prodotti chimici da irrorare**".*
- *Ogni intervento di pulizia e manutenzione deve essere effettuato solo dopo aver eseguito le operazioni descritte nel paragrafo “**Arresto**”, vale a dire **con nessuna parte della macchina in movimento, con nessuna tubazione piena di liquido in pressione ed a macchina completamente raffreddata.***
  In particolar modo occorre ricordare di scollegare sempre l'alimentazione elettrica (o staccare il contatto della candela nel caso di macchina equipaggiata con motore a scoppio).
- *Qualsiasi operazione di pulizia e manutenzione va eseguita con la macchina posizionata su una superficie piana, in condizioni di sicura stabilità.*
- *Indossare sempre adeguati indumenti di protezione durante la pulizia e lo svuotamento della cisterna.*
- *I liquidi provenienti dallo svuotamento e dal risciacquo della cisterna debbono essere raccolti in appositi contenitori e riutilizzati nei successivi trattamenti od adeguatamente smaltiti presso i centri di raccolta differenziata e comunque in ottemperanza alle disposizioni legislative del paese in cui opera la macchina.*
- *Non lavare la macchina in prossimità di corsi d’acqua, pozzi, sorgenti e fossi.*
- *Per la pulizia della macchina non utilizzare diluenti o solventi.*
- *Per garantire la sicurezza della macchina utilizzare solo ricambi originali forniti dal Costruttore o da lui approvati.*
- *I tubi ad alta pressione, i raccordi e le lance irroranti sono importanti per la sicurezza: utilizzare esclusivamente quelli raccomandati dal Costruttore.*

6.1 Pulizia e messa a riposo

a) Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo "**Arresto**".

b) Svuotare completamente la cisterna svitando il tappo di scarico (10).

c) Pulire e risciacquare l’interno della cisterna.

d) Riavvitare il tappo di scarico (10), serrandolo a fondo, ed immettere acqua pulita nella cisterna.

e) Verificare che il registro (24) della lancia (13) sia completamente ruotato in direzione “S”, in modo da consentire alla leva (26) di potersi portare in posizione “OFF”. Qualora presente portare la leva rubinetto (41) in posizione “OFF”.

f) Azzerare la pressione di mandata secondo quanto esposto al punto c) del paragrafo “**Irrorazione**”.

g) Mettere in funzione la macchina per consentirne l'adescamento secondo quanto esposto al punto d) del paragrafo “**Irrorazione**”.

h) Qualora presente portare la leva rubinetto (41) in posizione “ON”.

i) Agire sulla leva (26) spruzzando all’interno della cisterna, in modo da eseguire un ciclo di pulizia della pompa.

l) Ripetere i punti da a) a d), senza reimmettere acqua nella cisterna.

m) Riavvolgere il tubo di mandata con cura, evitando piegature.

n) Riavvolgere con cura il cavo elettrico di alimentazione.

o) Nel caso di macchina equipaggiata con motore a scoppio eseguire le operazioni relative alla pulizia ed alla messa a riposo riportate nel manuale di uso e manutenzione del motore stesso.

p) Riporre con cura la macchina in un luogo asciutto e pulito, facendo attenzione a non danneggiare

il cavo di alimentazione ed il tubo di mandata.

AVVERTENZA

- Non lasciare mai la macchina a riposo con il liquido irrorato all'interno di essa.
- **La macchina teme il gelo.**
  In ambienti rigidi, prima di mettere a riposo la macchina, al fine di evitare formazione di ghiaccio al suo interno, è consigliabile aspirare un prodotto antigelo automobilistico (nelle diluizioni previste per le temperature minime a cui sarà esposta la macchina) e procedere poi alla sua completa evacuazione.

⚠ ATTENZIONE

- *Il liquido antigelo deve essere opportunamente smaltito e non gettato nell'ambiente.*

6.2 Manutenzione ordinaria

Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo "**Arresto**" ed attenersi a quanto riportato nella tabella seguente.
Nel caso di macchina equipaggiata con motore a scoppio ricordare anche di eseguire le operazioni relative alla manutenzione ordinaria riportate nel manuale di uso e manutenzione del motore stesso, con particolare riguardo al controllo dell'olio motore, del filtro aria e della candela.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ad ogni uso.	Controllo livello e stato dell'olio della pompa. Controllo ed eventuale pulizia filtro di aspirazione, filtro di riempimento ed ugello. La pulizia dell'ugello non deve essere eseguita con oggetti duri ed appuntiti. Controllo eventuale cavo di alimentazione, tubazioni alta pressione, lancia irrorante, serraggio fascette e raccordi, corretto inserimento eventuali ganci (34) del gruppo di comando. **Qualora uno o più particolari risultassero danneggiati, non utilizzare assolutamente la macchina e rivolgersi ad un Tecnico Specializzato.**
Ogni 50 ore.	Oliare od ingrassare le parti in rotazione o scorrimento accessibili all'operatore. Verifica pressione di gonfiaggio accumulatore (qualora presente) e pneumatici. Verifica integrità circuito di aspirazione. Verifica del fissaggio della motopompa alla struttura della macchina. **Qualora il fissaggio della motopompa risultasse precario, non utilizzare assolutamente la macchina e rivolgersi ad un Tecnico Specializzato.**

AVVERTENZA

- Durante il funzionamento, la macchina non deve essere troppo rumorosa e sotto di essa non vi devono essere evidenti gocciolamenti di fluido o di olio.
  Qualora ciò dovesse accadere, fare controllare la macchina da un **Tecnico Specializzato**.

6.2.1 Rottura membrane

La rottura di una o più membrane della pompa può provocare l'aggressione dell'apparato meccanico della pompa da parte dei liquidi pompati.
Sono sintomi di possibile rottura membrane:

- colorazione biancastra dell'olio (sintomo di presenza di acqua nell'olio);
- eccessivo consumo d'olio;
- scomparsa improvvisa dell'olio dal compensatore volumetrico (32).

AVVERTENZA

• Per evitare le conseguenze negative di tale guasto, occorre interrompere immediatamente l'utilizzo della macchina e rivolgersi prontamente (entro 24 ore) ad un **Tecnico Specializzato**, che provvederà ad eseguire le necessarie verifiche.
Qualora, in caso di evidente rottura membrane, non vi sia la possibilità di rivolgersi entro i suddetti tempi ad un **Tecnico Specializzato**, è conveniente svuotare il carter della pompa dalla miscela di olio e liquido pompato e riempirlo con olio o gasolio, al fine di prevenire i fenomeni di ossidazione.

• Sono frequenti cause di rottura membrane:
- strozzature nel circuito di aspirazione (tubazioni di diametro non adeguato, filtro eccessivamente sporco, pompaggio di liquidi molto densi, ecc.);
- utilizzo di prodotti chimici altamente aggressivi.

6.3 Manutenzione straordinaria

⚠ ATTENZIONE

• *Gli interventi di manutenzione straordinaria debbono essere eseguiti solamente da un **Tecnico Specializzato**.*

• *L'olio esausto deve essere adeguatamente smaltito e non disperso nell'ambiente.*

Per la manutenzione straordinaria attenersi a quanto riportato nella tabella seguente.
Nel caso di macchina equipaggiata con motore a scoppio ricordare anche di eseguire le operazioni relative alla manutenzione straordinaria riportate nel manuale di uso e manutenzione del motore stesso.

INTERVALLO DI MANUTENZIONE	INTERVENTO
Ogni 300 ore.	Controllo valvole di aspirazione mandata e valvola di regolazione (*). Cambio olio (**).
Ogni 500 ore.	Cambio olio riduttore (***).
Ad ogni fine stagione od una volta all'anno.	Controllo ed eventuale sostituzione membrane (****). Controllo serraggio viti motopompa.

(*) Il controllo deve essere più frequente nel caso di impiego di liquidi con sospensione di particelle abrasive.
(**) Il cambio olio deve anche essere effettuato in occasione della sostituzione membrane.
(***) Per MC 20/20 ed MC 25 viene eseguita in occasione del cambio olio pompa.
(***) Se vengono utilizzati prodotti chimici particolarmente aggressivi, è consigliabile effettuare la sostituzione delle membrane indipendentemente dal loro stato.

AVVERTENZA

• I dati riportati in tabella sono indicativi. Possono essere necessari interventi più frequenti nel caso di uso particolarmente gravoso.

7. Movimentazione e trasporto

⚠ ATTENZIONE

• *Eseguire le operazioni descritte nel paragrafo "**Arresto**" prima di movimentare o trasportare la macchina.*

- *Quando si debba trasportare la macchina, ricordarsi di ancorarla saldamente sul mezzo di trasporto (tramite funi od altri opportuni sistemi) e di svuotare la cisterna.*
- *Impugnare saldamente il manubrio (7), ad evitare che urti e scossoni indotti dalle eventuali asperità del terreno facciano perdere la presa. Tener presente ciò soprattutto nel caso di cisterna piena e con terreno bagnato.*
- *La movimentazione della macchina, deve avvenire sfruttando solamente i punti di presa offerti dal manubrio (7).*
- *Non movimentare la macchina con pendenze superiori al 2 % e con terreno molto bagnato.*

8. DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

La demolizione della macchina va eseguita solamente da personale qualificato ed in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui è stata installata.

⚠ ATTENZIONE

- *Prima di rottamare la macchina, renderla inservibile, ad esempio tagliandone il cavo di alimentazione e rendere innocue quelle parti che potrebbero costituire un pericolo per dei bambini che si servissero della macchina per i loro giochi.*

9. INCONVENIENTI, CAUSE E RIMEDI

⚠ ATTENZIONE

- *Prima di effettuare ogni intervento eseguire le operazioni descritte nel paragrafo "**Arresto**". Qualora non si riesca a ripristinare il corretto funzionamento della macchina con l'ausilio delle informazioni contenute nella tabella seguente, rivolgersi ad un **Tecnico Specializzato**.*

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Il motore a scoppio non parte o presenta irregolarità durante il funzionamento.	Fare riferimento al manuale di uso e manutenzione del motore a scoppio.	Fare riferimento al manuale di uso e manutenzione del motore a scoppio.
Azionando l'interruttore il motore elettrico non parte, ovvero si arresta durante il funzionamento.	E' intervenuto un dispositivo di sicurezza dell'impianto a cui è collegata la macchina (fusibile, interruttore differenziale, ecc.)	Ripristinare il dispositivo di protezione. In caso di nuovo intervento non utilizzare la macchina e rivolgersi ad un Tecnico Specializzato.
	La spina del cavo di alimentazione non è inserita correttamente.	Scollegare la spina dalla presa e ricollegarla correttamente.
Azionando l'interruttore, il motore elettrico ronza, ma non parte.	L'impianto elettrico e/o la prolunga non sono adeguati.	Attenersi a quanto riportato nel paragrafo "Verifiche ed allacciamento alla linea elettrica".
La pompa non adesca.	Aspirazione d'aria.	Controllare l'integrità del circuito di aspirazione.
	Valvola di regolazione posizionata in pressione.	Azzerare la pressione con la manopola (29) (solo MC 16), o ponendo la pompa in by-pass con la leva (30).
La pompa non raggiunge la pressione massima.	Manopola regolazione pressione (29) insufficientemente avvitata.	Ruotare la manopola in senso orario fino al raggiungimento della pressione desiderata.
	La leva (30) è in posizione di "BY-PASS".	Portare la leva (30) in posizione "PRESS".
	Circuito di aspirazione con strozzature.	Controllare il circuito di aspirazione (verificare soprattutto la pulizia del filtro di aspirazione).
	Ugello usurato o troppo grande.	Sostituire l'ugello (far riferimento a quanto esposto al paragrafo "Irrorazione").
Pressione e portata irregolari (pulsanti).	Aspirazione d'aria.	Controllare l'integrità del circuito di aspirazione.
Eccessive vibrazioni nel circuito di mandata.	Accumulatore di pressione non correttamente gonfiato.	Ripristinare il corretto gonfiaggio (far riferimento a quanto esposto al paragrafo "Attività preliminari").
Accentuata rumorosità associata ad abbassamento del livello dell'olio.	Circuito di aspirazione con strozzature.	Controllare il circuito di aspirazione (verificare soprattutto la pulizia del filtro di aspirazione).
Eccessivo consumo di olio e/o olio di color biancastro (presenza di acqua nell'olio).	Rottura di una o più membrane.	Far riferimento a quanto esposto al paragrafo "Rottura membrane".

PARTE SECONDA

(di esclusiva competenza del **Tecnico Specializzato**)

⚠ ATTENZIONE

- ***Questa parte del manuale è riservata al Tecnico Specializzato e non è rivolta all'utilizzatore della macchina.***

1. DISIMBALLAGGIO

⚠ ATTENZIONE

- *Durante le operazioni di disimballaggio occorre indossare guanti ed occhiali di protezione, al fine di evitare danni alle mani ed agli occhi.*
- *Gli elementi dell'imballo (sacchetti di plastica, graffette, ecc.) non debbono essere lasciati alla portata dei bambini, in quanto potenziali fonti di pericolo.*
- *Lo smaltimento dei componenti dell'imballaggio deve essere eseguito in conformità alle normative vigenti nel paese dove la macchina è stata installata.*
  In particolare, sacchetti ed imballaggi in materiale plastico non debbono essere abbandonati nell'ambiente, in quanto lo danneggiano.
- *Dopo aver disimballato la macchina, occorre assicurarsi della presenza e della integrità di tutti i componenti, prestando attenzione a che le targhette di identificazione e di avvertenza siano presenti e leggibili. Al presente manuale è allegata la targhetta di identificazione (6) della carriola/carrello: essa deve essere applicata alla base (9) a cura del* ***Tecnico Specializzato****.*
  In caso di dubbio rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica del Costruttore.
- *Il presente manuale di istruzione, il manuale di istruzione dell'eventuale motore a scoppio che equipaggia la macchina ed il certificato di garanzia devono sempre accompagnare la macchina ed essere resi disponibili all'utilizzatore finale.*

2. ASSEMBLAGGIO

⚠ ATTENZIONE

- *L'assemblaggio della macchina deve essere eseguito seguendo le istruzioni contenute nel presente manuale e le buone regole della meccanica. Il Servizio Assistenza Tecnica del Costruttore è a disposizione del* ***Tecnico Specializzato*** *per fornire tutte le informazioni necessarie.*
- *Verificare sempre il serraggio dei raccordi e delle fascette stringitubo.*

Si faccia riferimento alle figure 1, 2, 3, 4 ed agli schemi idraulici di figura 5.

a) Applicare la motopompa sulla base (9) e fissarla con le quattro viti date in dotazione.

b) Se la macchina è equipaggiata con un motore elettrico, eseguire quanto riportato al paragrafo "**Verifiche ed allacciamento alla linea elettrica**", tenendo anche conto dell'avvertenza relativa ai motori trifase.

c) Montare il manubrio (7), fissandolo con le apposite viti.

d) Tramite le apposite fascette, collegare un capo del tubo di aspirazione (12) al raccordo filtro (21) e l'altro capo al raccordo di aspirazione (33) della pompa.

e) Tramite l'apposita fascetta, collegare un capo del tubo di by-pass (4) al raccordo di by-pass (42) della pompa ed introdurre l'altro capo nella cisterna attraverso l'apposito foro (3).

f) Tramite le apposite fascette, collegare un capo del tubo di mandata (1) al raccordo lancia (25) e l'altro capo al raccordo di mandata (40) della pompa (se è presente l'avvolgitubo fare riferimento al paragrafo seguente).

g) Verificare la pressione di gonfiaggio dell'accumulatore di pressione e degli pneumatici.

h) Verificare il livello dell'olio della pompa e del riduttore.
i) Nel caso in cui la macchina sia equipaggiata con motore a scoppio, effettuare il riempimento d'olio del carter, in quanto i motori vengono forniti senza olio.
l) Eseguire un collaudo con acqua pulita prima di consegnare la macchina all'utilizzatore finale.

2.1 Applicazione avvolgitubo (optional)

a) Premontare l'avvolgitubo utilizzando le specifiche istruzioni di montaggio che lo accompagnano.
b) Fissare il supporto avvolgitubo (15) al telaio (14), sfruttando le viti in dotazione.
c) Fissare l'avvolgitubo (18) al supporto (15) tramite le apposite viti in dotazione.
d) Tramite le apposite fascette, collegare un capo del tubo di collegamento ad alta pressione (8) al raccordo centrale avvolgitubo (17) e l'altro capo al raccordo di mandata (40) della pompa.
e) Tramite l'apposita fascetta, collegare un capo del tubo di mandata (1) al raccordo laterale avvolgitubo (20).
f) Tramite la maniglia (19), avvolgere tutto il tubo di mandata sull'avvolgitubo.
g) Tramite l'apposita fascetta, collegare il capo libero del tubo di mandata (1) al raccordo lancia (25).

Dichiarazione CE di Conformità

ai sensi delle Direttive: 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2004/26/CE, 97/68/CE

Emak S.p.A.
Via Fermi, 4 - 42011 Bagnolo in Piano (Reggio Emilia) Italia

Dichiara sotto la propria responsabilità che la carriola/il carrello:

IC2050	**IC2080**	**SC150**	**SC180**
IC2050E	**IC2080E**	**SC150E**	**SC180E**

con numero di serie
(da riportare a cura dell'acquirente, desumendolo dalla targhetta di identificazione della motopompa):

_____

alla quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme ai requisiti di cui alle Direttive 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 2004/26/CE, 97/68/CE.

Per la verifica della conformità, sono state consultate le seguenti Norme:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-41
- EN 55014
- EN 55104
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN ISO 12100-1
- EN ISO 12100-2
- EN ISO 3744
- EN 809
- EN 50082-1

Per le macchine equipaggiate con motore elettrico, il livello di potenza sonora é 101 dB(A) ed il livello di potenza sonora garantito é 103 dB(A).
Per le macchine equipaggiate con motore a scoppio, il livello di potenza sonora é 106 dB(A) ed il livello di potenza sonora garantito é 108 dB(A).

Bagnolo in Piano (RE), 15/04/2010

Fausto Bellamico
(Presidente Emak S.p.A.)

1. CERTIFICATO DI GARANZIA

Questa macchina è stata concepita e realizzata attraverso le più moderne tecniche produttive. La Ditta costruttrice garantisce i propri prodotti per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto per utilizzo privato/hobbistico. La garanzia è limitata a 12 mesi in caso di uso professionale.

Condizioni generali di garanzia

1) La garanzia viene riconosciuta a partire dalla data d'acquisto. La Ditta costruttrice tramite la rete di vendita ed assistenza tecnica sostituisce gratuitamente le parti difettose dovute a materiale, lavorazioni e produzione. La garanzia non toglie all'acquirente i diritti legali previsti dal codice civile contro le conseguenze dei difetti o vizi causati dalla cosa venduta.
2) Il personale tecnico interverrà il più presto possibile nei limiti di tempo concessi da esigenze organizzative.
3) **Per richiedere l'assistenza in garanzia è necessario esibire al personale autorizzato il sotto riportato certificato di garanzia timbrato dal rivenditore, compilato in tutte le sue parti e corredato di fattura d'acquisto o scontrino fiscalmente obbligatorio comprovante la data d'acquisto.**
4) La garanzia decade in caso di:
   - Assenza palese di manutenzione,
   - Utilizzo non corretto del prodotto o manomissioni,
   - Utilizzo di lubrificanti o combustibili non adatti,
   - Utilizzo di parti di ricambio o accessori non originali,
   - Interventi effettuati da personale non autorizzato.
5) La Ditta costruttrice esclude dalla garanzia i materiali di consumo e le parti soggette ad un normale logorio di funzionamento.
6) La garanzia esclude gli interventi di aggiornamento e miglioramento del prodotto.
7) La garanzia non copre la messa a punto e gli interventi di manutenzione che dovessero occorrere durante il periodo di garanzia.
8) Eventuali danni causati durante il trasporto devono essere immediatamente segnalati al trasportatore pena il decadere della garanzia.
9) Per i motori di altre marche (Briggs & Stratton, Tecumseh, Kawasaki, Honda, ecc.) montati sulle nostre macchine, vale la garanzia concessa dai costruttori del motore.
10) La garanzia non copre eventuali danni, diretti o indiretti, causati a persone o cose da guasti della macchina o conseguenti alla forzata sospensione prolungata nell'uso della stessa.

MODELLO

SERIAL No

ACQUISTATO DAL SIG.

DATA

CONCESSIONARIO

Non spedire! Allegare solo all'eventuale richiesta di garanzia tecnica.

SUMMARY

PART ONE

1 GENERAL INFORMATION 30

1.1 TERMS OF THE GUARANTEE 30
1.2 ADDRESS OF THE MANUFACTURER 31
1.3 USE AND CONSERVATION OF THESE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS 31
1.4 SYMBOLS 32

2 FEATURES AND TECHNICAL SPECIFICATIONS 32

2.1 IDENTIFICATION OF PARTS 33
2.1.1 Trolley/Barrow parts 33
2.1.2 Motor-driven pump parts 33
2.2 SAFETY DEVICES 33
2.3 IDENTIFICATION AND WARNING LABELS 34
2.4 STANDARD ACCESSORIES 35
2.5 OPTIONAL ACCESSORIES 35

3 DESIGNATED USE 35

4 OPERATION 36

4.1 PRELIMINARY PROCEDURES 36
4.1.1 Control and connection to mains electricity 37
4.1.2 Preparing chemicals for spraying 38
4.1.3 Filling the tank 39
4.2 SPRAYING 39

5 SWITCHING OFF 41

6 CLEANING, STORAGE AND MAINTENANCE 42

6.1 CLEANING AND STORAGE 42
6.2 ROUTINE MAINTENANCE 43
6.2.1 Diaphragm rupture 43
6.3 SPECIAL MAINTENANCE 44

7 MOVING AND TRANSPORTATION 44

8 DISMANTLING AND DISPOSAL 45

9 PROBLEMS, CAUSES AND SOLUTIONS 45

PART TWO

1 REMOVING THE APPLIANCE FROM ITS PACKING MATERIALS 46

2 ASSEMBLY 46

2.1 MOUNTING THE HOSE REEL (OPTIONAL) 47

INTRODUCTION

This manual is divided into two separate sections.
The first is for use by the end user and the **Skilled Technician**; the second is for use by the **Skilled Technician** alone.
Skilled Technician means a person, generally employed by the service centre, who has received appropriate training and is authorised to carry out special maintenance and repairs on the appliance (the term "appliance" is used to indicate both trolleys and barrows). Any work on electrical parts must be carried out by a **Skilled Technician** who is also a **Qualified Electrician**, i.e. a person with professional training who is authorised to check, install and repair electrical equipment correctly and according to the current regulations in the country where the appliance is installed.

⚠ CAUTION

The appliances are supplied in a kit and must be assembled; the motor-driven pump (operated by an electric motor or combustion engine) must be the type recommended by the Manufacturer. Other types of motor-driven pumps must not be used unless prior authorisation is granted by the Manufacturer.
*The kits must be assembled and the motor-driven pump must be installed by a **Skilled Technician** according to the instructions contained in part two of these instructions.*
The Declaration of Conformity contained at the end of this section in the instructions is only guaranteed if the above requisites are met.

PART ONE

1. GENERAL INFORMATION

Congratulations for choosing one of our products! We would like to remind you that we took the safety of the operator, the efficiency of its use and the protection of the environment into great consideration when designing and manufacturing this product.
In order to preserve its features over time, please read and follow these instructions carefully.
Particular attention must be awarded to the parts with the following symbol:

⚠ CAUTION

as they contain important instructions regarding safety when using the appliance.
The Manufacturer is not liable for damage caused by:

- failure to comply with these instructions and the instructions for the combustion engine, if any, used with the appliance;
- use of the appliance not included in the list in the **"DESIGNATED USE"** section;
- failure to comply with current safety regulations and regulations for the prevention of accidents in the workplace when using the appliance;
- tampering with the safety devices and devices limiting the maximum operating pressure
- incorrect installation
- failure to carry out the required maintenance;
- modifications or actions without prior authorisation by the Manufacturer;
- use of non-original or non-specific spare parts or accessories for this model of appliance;
- repairs which were not carried out by a **Skilled Technician**.

1.1 TERMS OF THE GUARANTEE

The guarantee is valid for a period of 24 months from the date on the sales document (receipt,

invoice etc.) provided the guarantee certificate included with the appliance's documents was sent back to the Manufacturer within 10 days of the purchase date with all its parts filled in.
The purchaser has sole right to the replacement of the parts that are deemed faulty by the Manufacturer, or by his authorised representative, as regards their material or manufacture. This does not imply any right to compensation for any type of direct or indirect damage. Any costs for labour, packing and transportation are at the purchaser's expense.
Should the product be sent to the Manufacturer for repairs under this guarantee, on arrival it must be complete with all its original parts and not be tampered with. Any request under this guarantee will be refused if this is not the case.
All replaced parts become the property of the Manufacturer.

Any faults or failures which occur during or after the period of the guarantee do not imply the right to suspend payment or to any further extension.
This guarantee does not cover the replacement of the appliance and automatically becomes void should the agreed terms of payment not be abided by.
The following are not covered by the guarantee:

- direct or indirect damage, of any type, caused by falls, incorrect use of the appliance and failure to observe regulations regarding safety, installation, operation and maintenance which are contained in these instructions and the instructions for the combustion engine, if any, used with the appliance;
- damages due to the inactivity of the appliance for repairs;
- any parts which are subject to wear during normal use;
- any parts which are deemed faulty due to negligence or carelessness during use;
- damage caused by the use of non-original spare parts or accessories or any not expressly authorised by the Manufacturer, and by repairs not carried out by a **Skilled Technician**
- damage caused by incorrect electrical power supply or the use of unsuitable fuel.

The guarantee becomes void should the appliance be tampered with, especially its safety and maximum pressure limiting devices, and the Manufacturer will no longer be held liable.
The Manufacturer reserves the right to make any modification at any time which it deems necessary to improve the product and is not liable to make these modifications to previously manufactured products, be they delivered or under delivery.
The conditions in this section exclude any previous explicit or implicit condition.

1.2 THE ADDRESS OF THE MANUFACTURER

The address of the Manufacturer of this appliance is given in the **Declaration of Conformity** at the end of this part of the instruction manual.

1.3 USE AND CONSERVATION OF THESE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

⚠ CAUTION

- *These operating and maintenance instructions must be used in conjunction with those for the combustion engine, if any, which is used with the appliance.* ***The latter, which is taken as copied in full in this booklet, must always be kept with the appliance and read carefully in addition to these instructions.***

The operating and maintenance instructions are an integral part of the appliance and they must be kept in a safe place for future reference so that they may be readily consulted in case of need.
The operating and maintenance instructions contain important information for the safety of the operator and of any people near him and for the protection of the environment.

In case of deterioration or loss, a new copy should be requested from the dealer or from an authorised service centre.
If the appliance is passed on to a third party, please make sure these operating and maintenance instructions are also given to the new owner.
We take great care when drawing up our instructions. If you note any mistakes, please do inform the Manufacturer or an authorised service centre.
The Manufacturer reserves the right to modify, update and correct these instructions without notice.
It is illegal to copy these instructions, even partially, without prior authorisation by the Manufacturer in writing.

1.4 SYMBOLS

The symbol:

⚠ CAUTION

next to certain parts of the text, is to indicate that there is the firm possibility of injury to persons if the relative instructions and indications are not followed.

The symbol:

WARNING

next to certain parts of the text, is to indicate that there is the possibility of damaging the appliance if the relative instructions are not followed.

2. FEATURES AND TECHNICAL SPECIFICATIONS

Barrows (one wheel) and trolleys (two wheels) are made up of a supporting tubular steel frame, a polyethylene tank, rubber hoses, a sprayer lance and a motor-driven pump with an electric motor or combustion engine. They may also be fitted with a hose reel (optional).

	IC2050 IC2050E	SC150 SC150E	IC2080 IC2080E	SC180 SC180E
ELECTRICAL CONNECTION	Voltage, frequency and power are given on the electric motor's label.			
FUEL	The fuel to be used is given in the instructions for the combustion engine			
PUMP OIL	AGIP SAE 20W/40 (AGIP Blasia S 150 only for MC16)			
HYDRAULIC SUPPLY Maximum inlet water temperature Minimum inlet water temperature	40° C (104° F) 5° C (41° F)			
Tank capacity	55 l 14.5 US gal	55 l 14.5 US gal	80 l 21.1 US gal	80 l 21.1 US gal
EFFICIENCY	Maximum pressure and flow rate are given on the pump's label.			
Maximum acoustic pressure level with electric motor Maximum acoustic pressure level with combustion engine	84 dB (A) 88 dB (A)			
Acoustic power level with electric motor Acoustic power level with combustion engine	101 dB(A) - guaranteed level is 103 dB(A) 106 dB(A) - guaranteed level is 108 dB(A)			
WEIGHT	Refer to data given on barrow/trolley's label			

- For appliances fitted with a combustion engine, the specifications given refer to atmospheric pressure of 1013 hPa at sea level with a room temperature of 16°C / 61°F.
- Features and technical specifications are approximate.
- The Manufacturer reserves the right to modify the appliance without notice

WARNING

- In order to supply full power, the combustion engine must be run in for at least 10 hours with a load that is 15-20% below the appliance's maximum efficiency.
- With the combustion engine, the maximum power that can be supplied decreases as the altitude and the room temperature increase (the drop is approximately 3.5% for every 305m / 1000 ft above sea level and 1% for every 5.6°C/42°F above 16°C/61°F). Refer to the combustion engine's instructions for any precautionary steps to take if the appliance is to be used at high altitudes or at high room temperatures.

Refer to figures 1, 2, 3 and 4 located at the start of these operating and maintenance instructions for the following.

2.1 IDENTIFICATION OF PARTS

2.1.1 Trolley/Barrow parts

1	Delivery hose	**15**	Support for hose reel
2	Cover	**16**	Tank
3	Aperture for passage of by-pass hose	**17**	Central hose reel coupling
4	By-pass hose	**18**	Hose reel (optional)
5	Intake filter (external)	**19**	Hose reel handle
6	Identification label for barrow/trolley	**20**	Side hose reel coupling
7	Handle	**21**	Filter coupling
8	Connection hose	**22**	Intake filter (internal)
9	Base	**23**	Filling filter
10	Tank discharge cap	**24**	Spray angle adjustment/blocking
11	Warning label	**25**	Lance coupling
12	Intake hose	**26**	Lance lever
13	Lance	**27**	Nozzle
14	Frame		

2.1.2 Motor-driven pump parts

28	Filling cap for reducer oil	**37**	Pressure gauge
29	Pressure adjustment knob	**38**	Identification label for pump
30	By-pass/pressure lever	**39**	Identification label for motor-driven pump
31	Filling cap for pump oil	**40**	Coupling for delivery outlet
32	Volumetric oil compensator	**41**	Tap lever
33	Intake coupling	**42**	By-pass coupling
34	Hook	**43**	Pressure accumulator
35	Identification label for control unit	**44**	Label with guaranteed sound level
36	Inlet tap		

2.2 SAFETY DEVICES

Pressure limit/adjustment valve

This valve has been correctly set by the Manufacturer and enables adjustment of the operating pressure and the pumped fluid to return to the by-pass hose, thus preventing the creation of

dangerous levels of pressure when the delivery outlet is closed or should pressure be set that is above permitted levels. A pressure limit/adjustment valve complete with interception/distribution devices for the pumped liquid (for example taps) is usually called a **pump control unit.** For simplicity's sake, these instructions use the term **control unit** to refer to both the pressure limit/adjustment valve and the pump control unit.

2.3 IDENTIFICATION LABEL AND WARNING LABELS

⚠ CAUTION

- *If one or more identification labels or warning labels deteriorate during use, contact your dealer or an authorised service centre so they can be replaced.*
- *The identification label for the barrow/trolley (6) must be attached to the base (9) by the* ***Skilled Technician***

a) Identification label for the barrow/trolley
The identification label (6) gives the barrow/trolley's model name, its weight when empty, its tank capacity, and the year of manufacture. It is located on the base (9). For the appliance's serial number, refer to that of the motor-driven pump.

b) Identification label for the motor-driven pump
The identification label (39) gives the motor-driven pump's model name, its serial number and the year of manufacture. It is located on the base of the motor-driven pump or on the foot of the electric motor or on the casing of the electric motor's fan cover.

c) Identification label for the pump
The identification label (38) gives the pump's model name, its serial number, its maximum delivery rate (at 0 bar/0 psi) its delivery at maximum pressure, maximum pressure and maximum rotation speed. It is located; on the top of the pressure accumulator for pumps MC20/20 and MC25.

d) Identification label for the control unit
The identification label (35) gives the control unit's model name, maximum pressure and maximum delivery rate. It is located on the lever (30) (only for MC20/20) or on the pressure gauge (37).

e) Electric motor label
This identification label gives the name of the motor's Manufacturer, its model name and main specifications. It is located on the chassis of the electric motor. The specifications that are particularly important for installation are: voltage, frequency, and maximum consumption.

f) Warning label
The warning label (11) contains information regarding any further risks that may exist when using the appliance. It is located on the tank (16). The meaning of the symbols used is illustrated in the following table:

a	No smoking	**h**	Poisonous
b	Read instruction manual	**i**	Corrosive
c	Do not remain in range of the appliance	**l**	Wash hands after each use
d	Do not abandon waste in the environment	**m**	Wear gloves
e	Do not remove safety devices	**n**	Wear mask
f	Do not lubricate or clean when in use	**o**	Wear ear protection
g	Do not drink! Water not safe for drinking	**p**	Wear protective clothing

g) Guaranteed sound level label
This label (44) gives the maximum level of the guaranteed sound level for the appliance. It is located on the motor-driven pump.

2.4 STANDARD ACCESSORIES
Check that the product purchased is made up of the following parts:
- barrow/trolley with the chosen motor-driven pump;
- hose reel (if this optional has been chosen);
- lever lance with standard nozzle (1.5mm Ø);
- operating and maintenance instructions for combustion engine, if any.
- operating and maintenance instructions for barrow/trolley;
- guarantee certificate.

Please contact your dealer or authorised service centre if there are any problems with the above.

2.5 OPTIONAL ACCESSORIES

⚠ CAUTION
- *The operation of the appliance may be impaired if unsuitable optional accessories are used and may even make it dangerous. Only use the original optional accessories endorsed by the Manufacturer.*
- *Refer to the documents provided with the optional accessories for information regarding their general use, safety warnings, installation and maintenance.*

The standard accessories for the appliance can be integrated with the following range of accessories:
- hose reel (various models according to the type of appliance);
- weed killing bars
- “Galaxy” spray lance;
- spray lance with knob;
- high pressure lance;
- various types of nozzle holder heads;
- various sizes of nozzles.

Please contact your dealer for further details.

3. DESIGNATED USE

⚠ CAUTION
- *This appliance is to be used exclusively for:*
  - *spraying and protection of plants in gardens, greenhouses, lawns and small cultivated areas;*
  - *distributing detergents and soluble paints that have been diluted in water;*
  - *spraying water not for human consumption.*

- *This appliance is not to be used for spraying:*
  - *water based solutions whose density and viscosity is greater than that of water;*
  - *chemical solutions if their compatibility with the materials that the appliance is made of, is not known;*
  - *seawater or water with a high salt content;*
  - *all fuels and lubricants;*
  - *inflammable liquids or liquid gas;*
  - *liquids meant for human consumption;*
  - *all solvents and diluents;*
  - *all non-soluble paints and varnishes;*
  - *liquids at a temperature above 40°C or below 5°C;*
  - *liquids containing granules or suspended solid matter.*
- *The appliance must not be used to wash people, animals, energized electrical appliances, delicate objects or the appliance itself.*
- *The accessories (standard and optional) used with the appliance must be those endorsed by the Manufacturer.*
- *The appliance is not suitable for use:*
  - *in situations where certain conditions may be found such as in corrosive or explosive atmospheres;*
  - *in a closed space if it is fitted with a combustion engine.*
- *Contact the Manufacturer's service centre before use on board vehicles, ships or airplanes, as there may be additional instructions for use.*

Any other use is considered improper.
The Manufacturer is not liable for any damage caused by improper or incorrect use.

4. OPERATION

4.1 PRELIMINARY PROCEDURES

⚠ CAUTION

- *Check that all the delivery outlets are closed or connected to closed applications (for example closed tap (36) or spray lance in its closed position).*
- *Check that all the hooks (34) located on the control unit have been inserted correctly. Particular attention must be paid to any control units that are secured to the pump by means of a hook.*
- *Check the grips that connect the hoses to their respective couplings are fastened down tightly.*
- *Make sure the appliance's moving parts are suitably protected and are not accessible to unauthorised personnel.*
- *Do not use the appliance if:*
  - *the power supply cable or other important parts, such as the high pressure delivery hose (1), the safety devices or the lance, are damaged;*
  - *it has been tipped over or has been bumped;*
  - *there are obvious leaks of oil.*
  - *there are obvious leaks of liquid.*

In these circumstances, the appliance should be tested by a ***Skilled Technician****.*

- *Under no circumstances should the inflation pressure of the pressure accumulator (43) (when present) exceed the maximum values shown in the table below.*
- *Make sure the special maintenance checks are carried out by a* ***Skilled Technician****.*

a) Check that the conditions of the plants or crops actually require treatment.
b) Follow the preliminary procedures indicated in the operating and maintenance instructions for combustion engine fitted with the appliance, if any. In particular, remember to refuel and to check the level of oil in the engine.
c) When the engine is off and the appliance has cooled down completely, check the level of the pump oil corresponds to the reference notch found on the volumetric compensator (32).
If it must be topped up, refer to the types of lubricants shown in the section on "**FEATURES AND TECHNICAL SPECIFICATIONS**".
d) Check that the inflation of the pressure accumulator, if any, is correct using a normal compressed air gun with pressure gauge, such as those used to check the pressure of car tyres.
The inflation depends on the field of pressure where the appliance is to be used, as shown in the table below:

PUMP OPERATING PRESSURE		PRESSURE ACCUMULATOR INFLATION	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2-5	29-73	2	29
5-10	73-145	2-5	29-73
10-20	145-290	5-7	73-102
20-40	290-580	7	102

e) Check the external intake filter (5) is clean.

WARNING
- Make sure ice has not formed inside the pump, hoses and tank if the appliance is used in very low temperatures.
- The routine maintenance checks must be carried out, particularly those concerning the oil.

4.1.1 Control and connection to mains electricity

⚠ CAUTION
- *A **Skilled Technician** must check that the electrical supply complies with the data indicated on the electric motor's identification label. It is especially important that the supply voltage does not differ more than +-5% from that indicated on the label.*
- *The connection to mains electricity must be carried out by a **Qualified Electrician** according to IEC 364 regulations or the equivalent standard in the country where the appliance is to be used. It is especially important that the current outlet where the appliance is connected is provided with an earth conductor, a suitable fuse, and it must be protected by a magneto-thermal differential circuit breaker, whose sensitivity is not in excess of 30 mA. It must be possible to insulate the appliance from the mains electricity with a universal switch with 3 mm minimum opening between its contacts.*
- *If the appliance is not to be connected permanently to the electric supply and the power cable is not provided with a plug, contact a **Qualified Electrician** for the installation of a plug according to the current regulations in the country where the appliance is to be used.*
- *If the appliance is to be connected permanently to the electric supply, it must be installed by a **Qualified Electrician** according to IEC 364 regulations or the equivalent standard in*

the country where the appliance is to be used. It is especially important that regulations are followed concerning its connection to earth, protection by a suitable fuse and magneto-thermal differential circuit breaker, whose sensitivity is not in excess of 30 mA, and the insulation of the appliance from the mains electricity with a universal switch with 3 mm minimum opening between its contacts.

***Note**: to facilitate the reader, these operating and maintenance instructions always assume that the appliance is connected to the electrical supply with a plug.*

If the appliance is connected permanently to the electrical supply, it is presumed that:

- *when the universal circuit breaker is in the off position ('0' position) it is equivalent to the plug being disconnected from the current outlet.*
- *when the universal circuit breaker is in the on position ('1' position) it is equivalent to the plug being inserted in the current outlet.*

- *If the power supply cable is too short, an extension cord can be used provided it is no longer than 50 m /164 ft, the section of the wires is at least 1.5mm² and the plug and the socket are waterproof. Contact a **Qualified Electrician** to ensure all these requirements are met.*
- *The use of unsuitable extension cords can be dangerous.*
- *Do not use adaptors between the electric plug and the current outlet.*

WARNING

- For electric appliances with three-phase motors, particular attention must be paid to ensure the direction of rotation of the motor corresponds to that shown on the reducer. If this is not the case, contact a **Skilled Technician** who will be able to solve the problem by simply inverting a wire inside the power plug. **Failure to comply with the above will result in considerable damage to the appliance.**

4.1.2 Preparing chemicals for spraying

⚠ CAUTION

- *Keep products in a ventilated place with a door that can be locked. Products must be kept out of reach of children and unauthorised adults. Appropriate warning notices should be placed outside to inform of the danger.*
- *Read instructions and safety information provided on the chemical product's container carefully so that the most appropriate action may be taken to avoid endangering oneself or the environment. It is especially important that the maximum recommended concentrations are not exceeded, that only the amount of product needed for the treatment is prepared and that spillages onto soil and into water are avoided.*
- *Should chemicals come into contact with your eyes, wash immediately with water. Contact a doctor without delay and remember to take the product's container with you.*
- *Should chemicals be swallowed, do not provoke vomiting. Contact a doctor without delay and remember to take the product's container with you. Avoid inhaling the fumes that develop by using appropriate equipment for personal protection (a mask, for example). Drinking, eating and smoking are prohibited.*
- *Always wear suitable protective clothing and keep children, unauthorised adults and personnel without protection at a safe distance.*
- *Always wash your hands and face carefully after finishing work.*
- *All garments that have come into contact with chemicals must be washed thoroughly. Any item that may have been contaminated must be cleaned immediately.*
- *The containers used for chemicals must be disposed of according to current legislations in the country where the appliance is used.*

4.1.3 Filling the tank

⚠ CAUTION

- *Pay particular attention to the instructions contained in the section on "Preparing chemicals for spraying".*
- *Take care to avoid spilling the product onto the ground or into water when filling the tank.*
- *Water must only be added to the tank using free-fall water pipes or indirectly (jugs, drums, etc). The hose used for filling must never come into contact with the liquid contained in the tank. Do not connect up to the mains supply of drinking water.*
- *Do not over fill the tank; only fill with the amount of product needed for spraying.*

a) Turn the cover (2) anti-clockwise and check that the aperture located in the middle is not blocked.
b) Check that the filling filter (23), the inside of the tank are clean.
c) Fill up with the product to be sprayed. We recommend a trial run with clean water before starting to spray with product for the first time in order to check the appliance is working correctly and to get used to operating it.
d) Close the cover (2) again, turning it clockwise but not forcing it.

4.2 SPRAYING

⚠ CAUTION

- *Pay particular attention to the instructions contained in the section on "**Preparing chemicals for spraying".***
- *While you are spraying, avoid spraying the product on buildings, houses, public or private land, gardens, roads, public or private courses of water and areas used by people or animals. Spraying in close proximity of these areas must be carried out when it is not windy.*
- *Before starting up the appliance, read these instructions carefully as well as those for the combustion engine, if any, which is used with the appliance. It is particularly important that you have understood how the appliance works regarding the intercepting of liquids.*
- *The appliance must be used with due care and attention. It is your responsibility to make sure that any infrequent users have read these instructions and those for the combustion engine, if any, which is used with the appliance, and are acquainted with the operation of the appliance. This appliance must not be used by children or by unauthorised personnel*
- *Comply with the safety warnings in the operating and maintenance instructions of the combustion engine, if any, used with the appliance.*
- *Comply with the safety warnings in the operating and maintenance instructions of any optional accessories to be used*
- *It is especially important to pay great attention when the appliance is used in areas where there are moving vehicles as these can crush or damage the power supply cable, the delivery hose, the spray gun etc.*
- *During operation, never leave the appliance unattended and make sure it is out of reach of children and animals. Pay particular attention when using it in kindergartens, nursing homes and old people's homes, as unsupervised children, elderly people and disabled people may be present in such places.*
- *Before using the appliance, make sure it is in a dry place and that it is in a flat and stable position in order to avoid accidents and prevent it from falling over.*
- *Before moving the appliance, follow the instructions in the "**Switching off**" section.*
- *Use personal protective clothing, which guarantees adequate protection against noise (for example headphones).*
- *Before operating the appliance, put on clothing which guarantees adequate protection against the possibility of incorrect manoeuvres of the jet of pressurised liquid and the chemicals*

used. Do not operate the appliance near people, unless they are also wearing protective clothing, or animals.

- *High-pressure jets of water can be dangerous if they are not used properly. Do not point the jet in the direction of people, animals, and energized electrical appliances or towards the appliance itself.*
- *Do not point the jet towards oneself or other people in order to clean off clothing or footwear.*
- *Do not point the high-pressure jet towards materials containing asbestos or other harmful substances*
- *Hold the spray gun firmly during use because the operator is subjected to the backlash of the high-pressure jet when the control lever is operated to spray the product.*
- *Do not use the appliance in the rain.*
- *Pay particular attention to the instructions in the "**Controls and connection to mains electricity**" section.*
- *Follow the instructions in the "**Switching off"** section:*
  - *when the appliance is not is use;*
  - *before leaving the appliance unattended, even for a short time;*
  - *before topping up the chemicals;*
  - *after use;*
- *Do not remove the plug from the power outlet by pulling on the power supply cable.*
- *Keep the power supply cable, any extension cords, the plugs and the outlets dry. Do not touch them with wet hands.*
- *Should the power supply cable be damaged, contact a **Qualified Electrician** for its replacement.*
- *Do not cover the appliance during operation and do not put it where there is inadequate ventilation.*
- *When the appliance is used in enclosed spaces, make sure that there is adequate ventilation. The appliance must not be used in enclosed spaces if it is operated with a combustion engine.*
- *Do not get close to moving parts on the appliance, even if there are suitable devices for protection.*
- *Do not remove the protective devices from moving parts.*
- *Do not tamper with hoses containing pressurised liquids.*
- *Do not carry out maintenance on the appliance when it is operating.*
- *Follow the instructions in the "**DESIGNATED USE**" section;*
- *Do not alter the appliance's installation conditions: it is especially important not to alter its assembly and hydraulic connections.*
- *Do not operate any taps mounted on the appliance unless they are connected to a utility that prevents the pumped liquid being released by accident.*
- *Do not neutralise or tamper with the safety controls and devices and the pressure limit/ adjustment valve.*
- *Operating pressure must never exceed the maximum amount specified for the appliance (also refer to the "**FEATURES AND TECHNICAL SPECIFICATIONS"** section).*

a) Unroll the delivery hose (1) completely.

b) Check that the adjuster (24) for the lance (13) is turned completely towards "S" so that the lever (26) can be put in the "OFF" position. Put the tap lever (41), if any, in the "OFF" position.

c) Check that there is no pressure in the delivery hose as follows.
   - operate lever (30) and put it into the "BY-PASS" position.

d) Start up the appliance so it can prime. If the appliance is fitted with an electric motor, operate both the universal circuit breaker on the socket that the appliance is connected to, and the switch on the electric motor, if any, by putting them both in position "1" (please remember

to take into account the recommendations regarding three-phase motors in the "**Controls and connection to mains electricity**" section). For appliances fitted with a combustion engine, follow the instructions for the start up of the same in its operating and maintenance instructions.

e) Bring the appliance up to pressure as follows:
   - operate lever (30) putting it in position "PRESS".
   - turn the knob (29) until the required pressure is reached (turn clockwise to increase pressure, anticlockwise to decrease). The level of pressure is shown on the pressure gauge (37) (if any).

f) Put the tap lever (41), if any, in the "ON" position

g) Operate the lever (26) on the lance (13) to achieve the required spraying angle (from an empty cone to a needle-point jet). The adjuster (24) can be used to fix the preferred position for spraying. We recommend this is done while spraying with the lance into the tank to avoid wasting chemicals.

h) The flow rate of the sprayed liquid depends on the operating pressure, the nozzle (27) used (the 1.5 mm Ø nozzle is supplied as standard with the appliance) and the adjustment of the spray angle. Refer to the table below for information on which nozzle to use for a job (note that the maximum flow is indicated, i.e. corresponding to a needle-point spray angle).

	Pressure (bar)					
Nozzle Ø (mm)	**5**	**10**	**15**	**20**	**30**	**40**
1.0	1.0	1.5	1.8	2.1	2.5	2.9
1.2	1.4	1.9	2.4	2.8	3.4	3.9
1.5	2.0	2.8	3.4	3.9	4.8	5.6
1.8	2.2	3.2	3.9	4.5	5.5	6.3
2.0	2.6	3.7	4.5	5.2	6.4	7.4
	Flow rate (l/min)					

WARNING

- Follow step c) each time the tank is emptied of liquid to ensure the appliance will prime quickly.
- We recommend checking the pump oil level after the first few hours of operation and to top it up if necessary as indicated in the "**PRELIMINARY PROCEDURES**" section.

5. SWITCHING OFF

⚠ CAUTION

- ***Always check that there are no moving parts on the appliance and there is no pressurised liquid in the hoses after the following instructions for switching off have been completed.***
- *When switching off the appliance and leaving it to cool down, take care that:*
  - *the appliance is not left unattended in the presence of unsupervised children, elderly or disabled people.*
  - *the appliance is in a stable position and not at risk of falling over.*
  - *the appliance is not in contact with inflammable materials, or in their immediate vicinity.*

a) Eliminate the delivery pressure as instructed in point c) in the "Spraying" section.

b) If the appliance is fitted with an electric motor, operate both the switch on the electric motor, if any, and the universal circuit breaker on the socket that the appliance is connected to, by putting them both in position "0" and remove the plug from the power outlet. For appliances

fitted with a combustion engine, follow the instructions for switching off the same in the engine's operating and maintenance instructions and then disconnect the spark plug.

c) Put the lance lever (26) in position "ON" so that any residual pressure is discharged.

6. CLEANING, STORAGE AND MAINTENANCE

⚠ CAUTION

- *Pay particular attention to the instructions contained in the section on "**Preparing chemicals for spraying**".*
- *Only start cleaning and maintenance once the instructions in the '**Switching off'** section have been completed, i.e. **when there are no moving parts on the appliance, there is no pressurised liquid in the hoses and the appliance has cooled down completely.***
  It is particularly important to always disconnect the electricity supply (or disconnect the spark plug if the appliance is fitted with a combustion engine).
- *Cleaning and maintenance must only be carried out if the appliance is on a flat surface and in a stable position.*
- *Protective clothing must always be worn during cleaning and when emptying the tank.*
- *Liquids that have been emptied out of the tank, or used to rinse it, must be put in suitable containers and reused for the next spraying or disposed of at authorised refuse tips in accordance with the current regulations in the country where the appliance is used.*
- *Never wash the appliance near water, wells, springs and ditches.*
- *Do not use diluents or solvents to clean the appliance.*
- *To safeguard the safety of the appliance, only use the original spare parts supplied by the Manufacturer or those endorsed by him*
- *The high-pressure hoses, couplings and the spray lances are important for safety: only use those endorsed by the Manufacturer.*

6.1 CLEANING AND STORAGE

a) Follow the instructions in the "**Switching off**" section.
b) Empty the tank completely by unscrewing the discharge cap (10).
c) Clean and rinse the interior of the tank.
d) Screw the discharge cap (10) on again, tighten it, and fill the tank with clean water.
e) Check that the adjuster (24) on the lance (13) is turned completely towards "S" so that the lever (26) can be put in the "OFF" position. Put the tap lever (41), if any, in the "OFF" position.
f) Eliminate the delivery pressure, as instructed in point c) in the "**Spraying**" section.
g) Operate the appliance so that it can prime, as instructed in point d) in the "**Spraying**" section.
h) Put the tap lever (41), if any, in the "ON" position.
i) Operate the lever (26), spraying inside the tank to complete the pump's cleaning cycle.
j) Repeat from a) to d) without adding water to the tank.
k) Wind the delivery hose up taking care not to bend it.
l) Wind the electric power cord up carefully.
m) For appliances fitted with a combustion engine, follow the instructions for the cleaning and storage of the same in the engine's operating and maintenance instructions.
n) Store the appliance in a clean and dry place making sure that the power supply cable and the delivery hose are not damaged.

WARNING

- Never store the appliance with sprayed liquid inside it.
- The appliance is not frost proof.

- In order to prevent the formation of ice inside the appliance in cold areas, we recommend taking up a motor vehicle grade anti freeze (diluted for the minimum temperatures that the appliance will be exposed to) and then emptying it out completely.

⚠ CAUTION

- *Dispose of anti-freeze correctly; do not dump in the environment.*

6.2 ROUTINE MAINTENANCE

Follow the instructions in the "Switching off" section and in the table below.
For appliances fitted with a combustion engine, remember to follow the instructions for routine maintenance in the engine's operating and maintenance instructions, especially as regards controlling the engine oil, the air filter and the spark plug.

INTERVAL FOR MAINTENANCE	ACTION
Each time used	Check level and status of pump oil Check the intake filter, filling filter, and nozzle and clean, if necessary. Do not use hard or sharp objects to clean the nozzle. Check the supply cable, high-pressure hose and spray lance, that the grips and couplings are secure and that any hooks (34) on the control unit are inserted correctly. **Should any of these parts appear to be damaged, do not use the appliance and contact a Skilled Technician.**
Every 50 hours	Oil or lubricate rotating or sliding parts that are easily accessible for the operator. Check the inflation pressure of the pressure accumulator (if any) and tyres. Check the intake circuit. Check the motor-driven pump is securely fastened to the appliance's structure. **Should the motor-driven pump appear not to secure, do not use the appliance and contact a Skilled Technician.**

WARNING

- During use, the appliance should not be too noisy and large amounts of liquid or oil should not drip from underneath it.
  In this event, a **Skilled Technician** should test the appliance.

6.2.1 Diaphragm rupture

The rupture of one or more diaphragms can result in the mechanical parts of the pump being damaged by the liquids being pumped.
The following are symptoms of possible diaphragm rupture:

- oil takes on a whitish appearance (symptom of water in the oil)
- excessive consumption of oil
- sudden lack of oil in the volumetric compensator (32).

WARNING

- To avoid the negative consequences of this malfunction, stop operation of the appliance immediately and contact a **Skilled Technician** without delay (within 24 hours) who will

take the necessary action.
If it is not possible to contact a **Skilled Technician** within the above time in case of diaphragm rupture, we recommend you drain the pump crankcase of the mixed oil and pumped liquid and then fill it with oil or diesel to prevent the formation of rust.

- The following are frequently the causes of diaphragm rupture:
  - bottlenecks in the intake circuit (inadequate hose section, very dirty filter, very dense liquid being pumped, etc)
  - the use of very aggressive chemicals

6.3 SPECIAL MAINTENANCE

⚠ CAUTION

- *Only **Skilled Technician**s are authorised to carry out special maintenance.*
- *Dispose of waste oil correctly; do not dump it in the environment*

Follow the instructions in the table below for special maintenance.
For appliances fitted with a combustion engine, remember to follow the instructions for special maintenance in the engine's operating and maintenance instructions

INTERVAL FOR MAINTENANCE	ACTION
Every 300 hours	Check the intake, delivery and adjustment valves (*) Change the oil (**)
Every 500 hours	Change the reducer oil (***)
At the end of every season or once a year	Check diaphragms and replace if necessary (****) Check the motor-driven pump screws are tight

(*) Check more frequently if liquids are used with suspended abrasive particles.
(**) Oil must also be changed when diaphragms are replaced.
(***) For MC 20/20 and MC25, change when pump oil is changed
(****) We recommend replacing diaphragms regardless of their condition if particularly aggressive chemicals are used

WARNING

- The data in the table is approximate. Maintenance may be required more frequently in cause of particularly heavy use.

7. MOVING AND TRANSPORTATION

⚠ CAUTION

- *Follow the instructions in the "**Switching off**" section before moving or transporting the appliance.*
- *When the appliance has to be transported, remember to anchor it firmly to the means of transport (using cables or other systems, as appropriate) and to empty the tank.*
- *Hold the handle (7) firmly to avoid losing your grip if knocks and bumps are caused by uneven ground. It is important to bear this in mind if the tank is full and the ground is wet.*
- *Only move the appliance by means of the grips on the handle (7).*
- *Do not move the appliance if it is on a slope in excess of 2% or if the ground is very wet.*

8. DISMANTLING AND DISPOSAL

Only trained personnel are allowed to dismantle the appliance in accordance with the current regulations in the country where it is installed.

⚠ CAUTION

- *Before disposing of the appliance, make sure it is no longer possible to operate it, by cutting the power supply cable for example. Make sure all its parts are now inoffensive, as they could prove to dangerous to children playing.*

9. PROBLEMS, CAUSES AND SOLUTIONS

⚠ CAUTION

- *Before taking any steps, follow the instructions in the "Switching off" section. If it is not possible to restore correct operation of the appliance using the information in the table below, contact a **Skilled Technician**.*

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The combustion engine does not start or does not work properly during operation	Refer to the operating and maintenance instructions for the combustion engine	Refer to the operating and maintenance instructions for the combustion engine
When the switch is pressed, the electric motor does not start or stops during use	A safety device has cut in on the system where the appliance is connected (fuse, differential circuit breaker, etc). The plug on the power cord is not inserted correctly.	Reset the protection device. If it cuts in again, do not use the appliance and contact a **Skilled Technician**. Take the plug out of the socket and insert it correctly.
If switch is turned, the electric motor hums but does not start up.	The electrical system and / or extension cord are not suitable.	Follow instructions in the "Controls and connection to mains electricity" section.
The pump does not prime	Air intake Adjustment valve positioned under pressure	Check the intake circuit is intact Set pressure to zero with the knob (29) (MC 16 only) or by putting the pump in bypass with the lever (30)
The pump does not reach maximum pressure.	The pressure adjustment knob (29) is not screwed down sufficiently. The lever (30) is in BY-PASS position. Bottlenecks in intake circuit. The nozzle is worn or is too big.	Turn the knob clockwise until the required pressure is reached. Put the lever (30) in PRESS position. Check the intake circuit (above all if the intake filter is clean) Replace the nozzle (refer to instructions in the **"Spraying"** section)
Pressure and flow are irregular (buttons)	Air intake	Check the intake circuit is intact
Excessive vibration in delivery circuit	Pressure accumulator not correctly inflated	Restore correct inflation (refer to instructions in the **"Preliminary procedures"** section)
Excessive noise associated with drop in the oil level	Bottlenecks in intake circuit	Check intake circuit (above all if the intake filter is clean)
Excessive consumption of oil and/or oil is whitish colour (presence of water in oil)	Rupture of one or more diaphragms	Refer to instructions in the **"Diaphragm Rupture"** section

PART TWO

(only for use by **Skilled Technician**s)

⚠ CAUTION

- ***This part of the manual is only for use by Skilled Technicians and is not meant to be used by the end user of the appliance.***

1. REMOVING THE APPLIANCE FROM ITS PACKING MATERIALS

⚠ CAUTION

- *Protective gloves and glasses must be worn when removing the appliance from the packing materials to prevent injury to the hands and eyes.*
- *The packing materials (plastic bags, staples etc.) must not be left in reach of children, as they are potentially dangerous.*
- *The packing materials must be disposed of according to current regulations in the country where the appliance is installed.*
  In particular, plastic bags and packaging must never be abandoned, as they are harmful to the environment.
- *After removing the appliance from the packing materials, check that no parts are missing and check that the identification and warning labels are present and are legible. The identification label (6) for the trolley/barrow is enclosed with these instructions: it must be attached to the base (9) by the* ***Skilled Technician****.*
- *In case of doubt, contact the Manufacturer's Service Centre.*
- *This operating and maintenance manual, the instruction manual for the combustion engine fitted with the appliance, if any, and the guarantee certificate must always accompany the appliance and made available to the end user.*

2. ASSEMBLY

⚠ CAUTION

- *The appliance must be assembled according to the instructions in this manual and the general rules of good mechanics. The* ***Skilled Technician*** *can contact the Manufacturer's Service Centre for any further information.*
- *Always check that couplings and hose grips are secured tightly.*

Refer to figures 1, 2, 3, and 4 and the hydraulic diagrams in figure 5.

a) Put the motor-driven pump on the base (9) and secure it using the four screws supplied.
b) For appliances fitted with an electric motor, follow the instructions in the "**Controls and connection to mains electricity**" section, and remember to take the comments regarding three phase motors into account.
c) Mount the handle (7) and secure it using the appropriate screws.
d) Use the appropriate grips supplied and connect one end of the intake hose (12) to the filter coupling (21) and the other end to the intake coupling (33) on the pump.
e) Use the appropriate grip supplied and connect one end of the by-pass hose (4) to the by-pass coupling (42) on the pump and insert the other end into the tank through the hole (3).
f) Use the appropriate grips supplied and connect one end of the delivery hose (1) to the lance coupling (25) and the other end to the delivery coupling (40) on the pump (refer to the following paragraph if the hose reel is fitted).
g) Check the inflation pressure of the pressure accumulator and the tyres.

h) Check the level of the pump oil and reducer oil.
i) For appliances fitted with combustion engine, fill the crankcase with oil as the engines are supplied without oil.
j) Carry out a test with clean water before giving the appliance to the end-user.

2.1 MOUNTING THE HOSE REEL (OPTIONAL)

a) Pre-assemble the hose reel using the specific assembly instructions provided.
b) Secure the hose reel support (15) onto the structure (14) using the screws supplied.
c) Secure the hose reel (18) onto the support (15) using the screws supplied.
d) Use the appropriate grips supplied and connect one end of the high-pressure connection hose (8) to the central hose reel coupling (17) and the other end to the delivery coupling (40) on the pump.
e) Use the appropriate grip supplied and connect one end of the delivery hose (1) to the side hose reel coupling (20).
f) Use the handle (19) to wind up all the delivery hose on the hose reel.
g) Use the appropriate grip supplied and connect the free end of the delivery hose (1) to the lance coupling (25).

EC DECLARATION OF CONFORMITY

according to Directives: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2004/26/EC, 97/68/EC

Emak S.p.A.
Via Fermi, 4 - 42011 Bagnolo in Piano (Reggio Emilia) Italia

declares under its sole responsibility that the barrow/trolley:

IC2050	**IC2080**	**SC150**	**SC180**
IC2050E	**IC2080E**	**SC150E**	**SC180E**

serial number
(to be filled in by purchaser according to identification label on the motor-driven pump):

_____

that this declaration refers to, is conform to the requirements of Directives 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2004/26/EC, 97/68/EC.

The following standards were consulted to verify its conformity:

EN 60335-1	**EN 60335-2-41**	**EN 55014**
EN 55104	**EN 61000-3-2**	**EN 61000-3-3**
EN ISO 12100-1	**EN ISO 12100-2**	**EN ISSO 3744**
EN 809	**EN 50082-1**	

For the appliances fitted with electric motor, the sound level is 101 dB(A) and the guaranteed sound level is 103 dB(A).

For the appliances fitted with combustion engine, the sound level is 106 dB(A) and the guaranteed sound level is 108 dB(A).

Bagnolo in Piano (RE), 15/04/2010

Fausto Bellamico
(Presidente Emak S.p.A.)

1. WARRANTY CERTIFICATE

This machine has been designed and manufactured using the most modern techniques. The manufacturer guarantees the machine to be free from defects for a period of 24 months from the date of purchase provided it is used exclusively for private/hobby purposes. If the machine is used for professional purposes, the warranty period shall terminate after a period of 12 months.

Limited warranty

1) The warranty period starts on the date of sale. The manufacturer, acting through the sales and technical assistance network, shall replace free of charge any parts proven defective in material, machining or manufacturing. The warranty does not affect the purchaser's rights as established under legislation governing the consequences of defects in the machine.
2) Technical personnel will undertake the necessary repairs in the minimum time possible, compatible with organisational needs.
3) **To make any claim under the warranty, this certificate of warranty, fully compiled, bearing the dealer's stamp, and accompanied by the invoice or receipt showing the date of purchase, must be displayed to the personnel authorised to approve work.**
4) The warranty shall be null and void if:
   - the machine has evidently not been serviced correctly,
   - the machine has been used for improper purposes or has been modified in any way,
   - unsuitable lubricants and fuels have been used,
   - non-original spare parts and accessories have been fitted,
   - work has been done on the machine by unauthorised personnel.
5) The warranty does not cover consumables or parts subject to normal wear.
6) The warranty does not cover work to update or improve the machine.
7) The warranty does not cover any preparation or servicing work required during the warranty period.
8) Damage incurred during transport must be immediately brought to the attention of the carrier: failure to do so shall render null and void the warranty.
9) Engines of other manufacturers (Briggs & Stratton, Tecumseh, Kawasaki, Honda, etc.) fitted to our machines are covered by the warranties of the engine manufacturer.
10) The warranty does not cover injury or damage caused directly or indirectly to persons or things by defects in the machine or by periods of extended disuse of the machine resulting from the said defects.

MODEL

DATE

SERIAL No

DEALER

BOUGHT BY Mr.

Do not send! Only attach to requests for technical warranties.

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE

1. INFORMATIONS GENERALES ____ 52

1.1 CONDITIONS DE GARANTIE....53
1.2 ADRESSE DU FABRICANT....53
1.3 UTILISATION ET CONSERVATION DU MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN....53
1.4 SYMBOLES....54

2. CARACTERISTIQUES ET DONNEES TECHNIQUES ____ 54

2.1 IDENTIFICATION DES ELEMENTS....55
2.1.1 Eléments de la brouette/du chariot....55
2.1.2 Eléments de la motopompe....55
2.2 DISPOSITIFS DE SECURITE....56
2.3PLAQUES SIGNALETIQUES ET D'AVERTISSEMENT....56
2.4 EQUIPEMENT STANDARD....57
2.5 ACCESSOIRES EN OPTION....57

3. DESTINATION D'USAGE____ 57

4. FONCTIONNEMENT ____ 58

4.1 ACTIVITES PRELIMINAIRES....58
4.1.1 Vérifications et branchement sur la ligne électrique....59
4.1.2 Préparation des produits chimiques à pulvériser....60
4.1.3 Remplissage du réservoir....61
4.2 PULVERISATION....61

5. ARRET____ 64

6. NETTOYAGE ET REMISAGE, ENTRETIEN ____ 64

6.1 NETTOYAGE ET REMISAGE....65
6.2 ENTRETIEN ORDINAIRE....66
6.2.1 Rupture des membranes....66
6.3 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE....67

7. DEPLACEMENT ET TRANSPORT ____ 67

8. DEMOLITION ET DEMANTELEMENT____ 68

9. PROBLEMES, CAUSES ET SOLUTIONS ____ 69

DEUXIEME PARTIE

1. DEBALLAGE ____ 70

2. ASSEMBLAGE ____ 70

2.1 APPLICATION DU DEVIDOIR (OPTION)....71

AVANT-PROPOS

Le présent manuel se compose de deux parties distinctes.
La première s'adresse à l'utilisateur final et au **Technicien Spécialisé** ; la deuxième s'adresse exclusivement au **Technicien Spécialisé**.
On entend par **Technicien Spécialisé** une personne, généralement du centre d'assistance, spécialement formée et autorisée pour effectuer sur la machine (on entend dorénavant par le terme " machine ", le chariot ou la brouette) des interventions d'entretien extraordinaire et des réparations. Les interventions sur les parties électriques doivent être effectuées par un **Technicien Spécialisé** étant également un **Electricien Qualifié**, c'est-à-dire une personne habilitée et qualifiée professionnellement pour le contrôle, l'installation et la réparation d'appareils électriques selon les règles de l'art et conformément aux réglementations en vigueur dans le pays où la machine est installée.

⚠ ATTENTION

- *Les machines sont fournies en kit de montage et la motopompe (entraînée par un moteur électrique ou à explosion) doit être du type prévu par le Fabricant. Des types différents de motopompes ne peuvent être appliqués que sur autorisation du Fabricant.*
- *Le montage des kits et l'installation de la motopompe doivent être exécutés par un **Technicien Spécialisé**, en suivant les instructions figurant dans la deuxième partie du présent manuel.*

La " Déclaration de Conformité " présente à la fin de cette section du manuel n'est garantie que si les indications des points précédents sont scrupuleusement observées.

PREMIERE PARTIE

1. INFORMATIONS GENERALES

Vous félicitant d'avoir choisi un de nos produits, nous vous rappelons qu'il a été conçu et fabriqué en prêtant la plus grande attention à la sécurité de l'opérateur, au rendement de son travail et à la protection de l'environnement.
Afin de préserver longtemps ces caractéristiques, nous recommandons de lire attentivement ce manuel et nous vous invitons à respecter scrupuleusement les indications qu'il contient.
Prêter une attention particulière à la lecture des parties de texte signalées par le symbole :

⚠ ATTENTION

car elles contiennent des consignes de sécurité importantes pour l'utilisation de la machine.
Le Fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages découlant de :

- inobservation du contenu du présent manuel et du manuel du moteur à explosion qui équipe éventuellement la machine ;
- usages de la machine différents de ceux exposés au paragraphe **" DESTINATION D'USAGE "** ;
- utilisations contraires aux réglementations en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents du travail ;
- déréglage des dispositifs de sécurité et de limitation de la pression maximale de service ;
- installation incorrecte ;
- négligences dans l'entretien prévu ;
- modifications ou interventions non autorisées par le Fabricant ;
- emploi de pièces de rechange et d'accessoires non originaux ou inadaptés au modèle de machine ;
- réparations non effectuées par un **Technicien Spécialisé**.

1.1 CONDITIONS DE GARANTIE

La garantie a une validité de 24 mois, à compter de la date indiquée sur le document fiscal de vente (ticket de caisse, facture, etc.), à condition que le certificat de garantie joint à la documentation de la machine soit retourné au Fabricant, entièrement rempli, sous 10 jours à partir de la date d'achat.
L'acquéreur a droit exclusivement au remplacement des pièces qui, selon l'avis du Fabricant ou de son représentant autorisé à cette fin, présentent des défauts de matériel ou de fabrication, à l'exclusion de tout droit au dédommagement des préjudices, directs ou indirects, de quelque nature que ce soit. Les frais de main-d'œuvre, emballage et transport demeurent à la charge de l'acquéreur.
Le produit remis au Fabricant pour réparations sous garantie doit parvenir avec tous ses éléments d'origine et sans être déréglé. Dans le cas contraire, toute demande de garantie sera rejetée.
Les pièces remplacées deviennent propriété du Fabricant.
Les pannes ou ruptures qui se manifestent pendant et après la période de garantie ne donnent droit ni à la suspension du paiement ni à des délais supplémentaires.
La garantie ne prévoit pas le remplacement de la machine et cesse automatiquement dès que les délais de paiement convenus ne sont pas respectés.
Sont exclus de la garantie :

- les dommages directs ou indirects, de quelque nature que ce soit, dérivant de chutes, d'utilisation incorrecte de la machine et de l'inobservation des consignes de sécurité, d'installation, d'utilisation et d'entretien contenues dans le présent manuel et dans le manuel du moteur à explosion qui équipe éventuellement la machine ;
- les préjudices consécutifs à l'immobilisation de la machine pour réparations ;
- toutes les pièces qui, durant leur emploi normal, sont sujettes à usure ;
- toutes les pièces qui se révèlent défectueuses suite à négligence pendant l'utilisation ;
- les dommages dérivant de l'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non originaux ou non approuvés expressément par le Fabricant, et de réparations qui ne sont pas effectuées par un **Technicien Spécialisé** ;
- les dommages dérivant d'une alimentation électrique incorrecte ou de l'utilisation de carburants inadaptés.

Toute modification apportée à la machine, notamment aux dispositifs de sécurité et de limitation de la pression maximale, fait cesser la garantie et exonère le Fabricant de toute responsabilité.
Le Fabricant se réserve le droit d'apporter, à tout moment, toutes les modifications jugées nécessaires pour améliorer le produit, sans être obligé d'appliquer lesdites modifications aux appareils produits précédemment, livrés ou en cours de livraison.
Le contenu du présent paragraphe exclut toute condition préexistante, expresse ou implicite.

1.2 ADRESSE DU FABRICANT

Pour l'adresse du Fabricant de la machine, se reporter à la " Déclaration de Conformité " à la fin de cette section du manuel.

1.3 UTILISATION ET CONSERVATION DU MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

⚠ ATTENTION

- *Le présent manuel d'utilisation et d'entretien doit être conservé avec celui du moteur à explosion qui équipe éventuellement la machine.* ***Ce dernier, qui s'entend ici intégralement transcrit, doit toujours accompagner la machine et doit toujours être lu avec attention, avec le présent manuel.***

Le manuel d'utilisation et d'entretien fait partie intégrante de la machine et il doit être conservé, pour des

consultations futures, dans un lieu protégé, permettant sa consultation rapide en cas de besoin.
Des avertissements importants pour la sécurité de l'opérateur et des personnes qui l'entourent, ainsi que pour le respect de l'environnement, figurent dans le manuel d'utilisation et d'entretien.
En cas de détérioration ou de perte, en demander un nouvel exemplaire au revendeur ou à un centre d'assistance agréé.
En cas de cession de la machine à un autre utilisateur, veuillez également joindre le manuel d'utilisation et d'entretien.
Nous avons porté une grande attention à la rédaction du présent manuel, si toutefois vous remarquez des erreurs, veuillez les signaler au Fabricant ou à un centre d'assistance agréé.
Le Fabricant se réserve en outre le droit d'apporter, sans avis préalable, toutes les modifications nécessaires pour la mise à jour et la correction de ce manuel.
Toute reproduction, même partielle, du présent manuel, est interdite sans l'autorisation écrite du Fabricant.

1.4 SYMBOLES

Le symbole

⚠ ATTENTION

qui distingue certaines parties de texte, indique le risque important de dommages à la personne si les prescriptions et indications relatives ne sont pas respectées.

Le symbole

AVERTISSEMENT

qui distingue certaines parties de texte, indique le risque d'endommager la machine, si les instructions relatives ne sont pas respectées.

2. CARACTERISTIQUES ET DONNEES TECHNIQUES

Les brouettes (une seule roue) et les chariots (deux roues) sont constitués par un châssis portant en tube d'acier, un réservoir en polyéthylène, des tuyaux en caoutchouc, une lance pour pulvérisation et une motopompe dotée de moteur électrique ou à explosion. Ils peuvent être dotés de dévidoir (en option).

	IC2050 IC2050E	SC150 SC150E	IC2080 IC2080E	SC180 SC180E
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	La tension, la fréquence et la puissance sont indiquées sur le la plaque signalétique du moteur.			
CARBURANT	Le carburant à utiliser est indiqué dans le manuel du moteur à explosion			
HUILE POMP	AGIP SAE 20W/40 (AGIP Blasia S 150 uniquement pour MC 16)			
ALIMENTATION HYDRAULIQUE Température maxi de l'eau d'alimentation Température min. de l'eau d'alimentation	40° C (104° F) 5° C (41° F)			
Capacité réservoir	55 l 14.5 US gal	55 l 14.5 US gal	80 l 21.1 US gal	80 l 21.1 US gal
PERFORMANCES	La pression et le débit maximums sont indiqués sur la plaque signalétique de la pompe			
Niveau maxi pression sonore avec moteur électrique Niveau maxi pression sonore avec moteur à explosion	84 dB (A) 88 dB (A)			
Niveau de puissance sonore avec moteur électrique Niveau de puissance sonore avec moteur à explosion	101 dB(A) - le niveau garanti est 103 dB(A) 106 dB(A) - le niveau garanti est 108 dB(A)			
POIDS	Se reporter à la plaque signalétique de la brouette			

- En ce qui concerne la machine équipée de moteur à explosion, les performances déclarées se réfèrent à une pression atmosphérique de 1013 hPa au niveau de la mer et à une température ambiante de 16° C/61° F.
- Les caractéristiques et les données techniques sont fournies à titre indicatif.
- Le Fabricant se réserve le droit d'apporter à l'appareil toutes les modifications qu'il juge opportunes.

AVERTISSEMENT

- Pour débiter la puissance maximale, le moteur à explosion requiert au moins 10 heures de rodage avec une charge inférieure de 15-20 % par rapport aux performances maximales de la machine.
- Pour le moteur à explosion, la puissance maximale pouvant être fournie diminue lorsque l'altitude et la température ambiante augmentent (il y a une baisse d'environ : 3,5 % tous les 305 m/1000 ft au-dessus du niveau de la mer et de 1 % tous les 5,6° C/42° F au-dessus de 16° C/61° F). En cas d'utilisation de la machine à haute altitude ou avec une température ambiante élevée, se reporter au manuel d'utilisation et d'entretien du moteur à explosion pour les précautions éventuelles à adopter.
- Pour ce qui suit, se reporter aux figures 1, 2, 3 et 4 au début du manuel d'utilisation et d'entretien.

2.1 IDENTIFICATION DES ELEMENTS

2.1.1 Eléments de la brouette/du chariot

1	Tuyau de refoulement	**15**	Support dévidoir
2	Couvercle	**16**	Réservoir
3	Trou pour le passage du tuyau de by-pass	**17**	Raccord central dévidoir
4	Tuyau de by-pass	**18**	Dévidoir (option)
5	Filtre d'aspiration (externe)	**19**	Poignée dévidoir
6	Plaque signalétique brouette/chariot	**20**	Raccord latéral dévidoir
7	Brancard(s)	**21**	Raccord filtre
8	Tuyau de raccordement	**22**	Filtre d'aspiration (interne)
9	Base	**23**	Filtre de remplissage
10	Bouchon de vidange du réservoir	**24**	Registre/blocage angle de jet
11	Plaque d'avertissement	**25**	Raccord lance
12	Tuyau d'aspiration	**26**	Levier lance
13	Lance	**27**	Buse
14	Châssis		

2.1.2 Eléments de la motopompe

28	Bouchon remplissage huile réducteur	**37**	Manomètre
29	Bouton rotatif régulation pression	**38**	Plaque signalétique pompe
30	Levier by-pass/pression	**39**	Plaque signalétique motopompe
31	Bouchon remplissage huile pompe	**40**	Raccord de refoulement
32	Compensateur volumétrique huile	**41**	Levier robinet
33	Raccord d'aspiration	**42**	Raccord de by-pass
34	Crochet	**43**	Accumulateur de pression
35	Plaque signalétique groupe commande	**44**	Plaque puissance sonore garantie
36	Robinet		

2.2 DISPOSITIFS DE SECURITE

Clapet de limitation/régulation de la pression

Il s'agit d'un clapet, correctement réglé par le Fabricant, qui permet de réguler la pression d'utilisation et qui permet au fluide pompé de refluer vers la conduite de by-pass, empêchant l'apparition de pressions dangereuses, lorsque l'on ferme le refoulement ou lorsque l'on cherche à définir des valeurs de pression supérieures aux valeurs maximales admises. Un clapet de limitation/régulation de la pression, doté de dispositifs d'interception/distribution du liquide pompé (par exemple robinets), est généralement appelé **groupe de commande pompe**. Dans le présent manuel, nous utiliserons, par simplicité, l'expression **groupe de commande** aussi bien pour le clapet de limitation/régulation de la pression que pour le groupe de commande pompe.

2.3 PLAQUES SIGNALETIQUES ET D'AVERTISSEMENT

⚠ ATTENTION

- *Si au cours de l'utilisation une ou plusieurs plaques signalétiques ou d'avertissement devaient se détériorer, s'adresser au revendeur ou à un centre d'assistance agréé pour leur réparation*
- *La plaque signalétique de la brouette/du chariot (6) doit être installée sur la base (9) par le* ***Technicien Spécialisé****.*

a) Plaque signalétique brouette/chariot
La plaque signalétique (6) indique le modèle de la brouette/du chariot, le poids à vide, la capacité du réservoir et l'année de fabrication. Elle est située sur la base (9). Pour le numéro de série de la machine, se reporter à celui de la motopompe.

b) Plaque signalétique motopompe
La plaque signalétique (39) indique le modèle de motopompe, le numéro de série et l'année de fabrication. Elle est située sur la base de la motopompe, sur le pied du moteur électrique ou sur le protecteur couvre-ventilateur du moteur électrique.

c) Plaque signalétique pompe
La plaque signalétique (38) indique le modèle de pompe, le numéro de série, le débit maximum (à 0 bar/0 psi), le débit à la pression maximale, la pression maximale et la vitesse de rotation maximale. Elle est située : sur la partie supérieure de l'accumulateur de pression pour les pompes MC 20/20 et MC 25.

d) Plaque signalétique groupe commande
La plaque signalétique (35) indique le modèle de groupe de commande, la pression maximale et le débit maximal. Elle est située sur le levier (30) (uniquement MC 20/20) ou sur le manomètre (37).

e) Plaque moteur électrique
Cette plaque signalétique contient le nom du Fabricant du moteur, le modèle et les principales caractéristiques électriques. Elle est située sur la carcasse du moteur électrique. La tension, la fréquence et l'absorption maximale sont particulièrement importantes pour l'installation.

f) Plaque d'avertissement
La plaque d'avertissement (11) attire l'attention sur certains dangers pouvant apparaître lors de l'utilisation de la machine. Elle est située sur le réservoir (16). La signification des pictogrammes utilisés est fournie dans le tableau suivant :

g) Plaque puissance sonore garantie
La plaque (44) indique la valeur maximale du niveau de puissance sonore garanti qui caractérise la machine. Elle est située sur la motopompe.

a	Défense de fumer	**h**	Toxique
b	Lire le manuel d'utilisation	**i**	Corrosif
c	Ne pas s'arrêter dans le rayon d'action de la machine	**l**	Se laver les mains après utilisation
d	Ne pas déverser les déchets dans l'environnement	**m**	Porter des gants
e	Ne pas éliminer les dispositifs de sécurité	**n**	Porter un masque
f	Ne pas lubrifier et nettoyer pendant le fonctionnement	**o**	Protéger l'ouïe
g	Ne pas boire ! Eau non potable	**p**	Utiliser des combinaisons de protection

2.4 EQUIPEMENT STANDARD

S'assurer que le produit acheté est constitué par les éléments suivants :

- brouette/chariot avec la motopompe choisie ;
- dévidoir (si cette option a été choisie) ;
- lance à levier avec buse standard (Ø 1,5 mm) ;
- manuel d'utilisation et d'entretien du moteur à explosion éventuel ;
- manuel d'utilisation et d'entretien de la brouette/du chariot ;
- certificat de garantie.

En cas de problèmes, s'adresser au revendeur ou à un centre d'assistance agréé.

2.5 ACCESSOIRES EN OPTION

⚠ ATTENTION

- *Les accessoires en option inadaptés compromettent le fonctionnement de la machine et peuvent la rendre dangereuse. Utiliser exclusivement des accessoires originaux recommandés par le Fabricant.*
- *En ce qui concerne les prescriptions générales, les consignes de sécurité, l'installation et l'entretien des accessoires en option, se reporter à la documentation qui les accompagne.*

Il est possible de compléter l'équipement standard de la machine avec la gamme suivante d'accessoires :

- dévidoir (plusieurs modèles en fonction du type de machine) ;
- barres de désherbage;
- lance de pulvérisation " Galaxy " ;
- lance de pulvérisation à poignée ;
- lance à haute pression ;
- têtes porte-buse de différents types ;
- buses de différentes dimensions.

Pour plus d'informations, s'adresser au propre revendeur.

3. DESTINATION D'USAGE

⚠ ATTENTION

- *La machine est exclusivement destinée aux usages suivants :*
  - *traitements de pulvérisation et de protection des cultures en jardins, serres, prés et cultures aux dimensions limitées ;*
  - *pulvérisation de détergents et de couleurs en solution aqueuse ;*
  - *pulvérisation d'eau destinée à un usage non alimentaire.*
- *La machine n'est pas destinée à la pulvérisation de :*
  - *solutions aqueuses avec une densité et une viscosité supérieures à celles de l'eau ;*

- *solutions de produits chimiques dont vous n'êtes pas sûr de la compatibilité avec les matériaux constituant la machine ;*
- *eau de mer ou à forte concentration saline ;*
- *combustibles et lubrifiants de tout type ;*
- *liquides inflammables ou gaz liquéfiés ;*
- *liquides à usage alimentaire ;*
- *solvants et diluants de tout type ;*
- *peintures de tout type ;*
- *liquides à des températures supérieures à 40° C ou inférieures à 5° C ;*
- *liquides contenant des granules ou des parties solides en suspension.*

• *La machine ne doit pas être utilisée pour laver : personnes, animaux, appareillages électriques sous tension, objets délicats ou la machine elle-même.*

• *Les accessoires (standard et en option) utilisés avec la machine doivent être du type approuvé par le Fabricant.*

• *La machine n'est pas adaptée à l'utilisation :*
- *en environnements présentant des conditions particulières comme, par exemple, atmosphères corrosives ou explosives ;*
- *en environnements fermés, si elle est équipée d'un moteur à explosion.*

• *Pour l'emploi à bord de véhicules, bateaux ou avions, s'adresser au service d'assistance technique du Fabricant, car des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires.*

Un tout autre usage est considéré impropre.
Le Fabricant décline toute responsabilité quant aux éventuels dommages découlant d'usages impropres ou incorrects.

4. FONCTIONNEMENT

4.1 ACTIVITES PRELIMINAIRES

⚠ ATTENTION

• *Vérifier que tous les refoulements sont fermés ou raccordés à des utilisations en position fermée (par exemple robinet (36) fermé ou lance de pulvérisation en position fermée).*

• *Vérifier que tous les crochets (34) présents sur le groupe de commande sont correctement insérés. Faire particulièrement attention aux groupes de commande fixés sur la pompe au moyen d'un crochet.*

• *Vérifier le serrage des colliers qui fixent les tuyaux sur les raccords respectifs.*

• *S'assurer que les parties en mouvement de la machine sont convenablement protégées et qu'aucun tiers ne peut y accéder.*

• *Ne pas utiliser la machine si :*
- *le câble d'alimentation ou d'autres parties importantes comme le tuyau de refoulement à haute pression (1), les dispositifs de sécurité et la lance sont endommagés ;*
- *elle s'est renversée ou si elle a subi de forts chocs ;*
- *il y a d'évidentes fuites d'huile ;*
- *il y a d'évidentes fuites de liquide.*

Dans ces cas, faire contrôler la machine par un ***Technicien Spécialisé****.*

• *Ne dépasser en aucun cas la valeur maximale de pression de gonflage de l'accumulateur (43) (si présent), indiquée dans le tableau figurant ci-après.*

• *Faire effectuer par un* ***Technicien Spécialisé*** *les contrôles prévus par l'entretien extraordinaire.*

a) Vérifier que les conditions des plantes ou des cultures justifient le traitement.
b) Effectuer les opérations préliminaires indiquées dans le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur à explosion qui équipe éventuellement la machine. Ne pas oublier notamment de faire le plein de carburant et de contrôler le niveau d'huile du moteur.
c) Vérifier, avec le moteur à l'arrêt et la machine totalement refroidie, que le niveau d'huile de la pompe correspond au signe de référence présent sur le compensateur volumétrique (32). Pour effectuer une mise à niveau, se reporter aux types de lubrifiant indiqués au paragraphe **" CARACTERISTIQUES ET DONNEES TECHNIQUES "**.
d) Vérifier, si présent, le gonflage correct de l'accumulateur de pression au moyen d'un pistolet normal à air comprimé avec manomètre, du genre de ceux utilisés pour vérifier la pression des pneus.
Le gonflage dépend de la plage de pression dans laquelle la machine fonctionnera, selon les indications du tableau suivant :

PRESSION DE FONCTIONNEMENT POMPE		PRESSION DE GONFLAGE ACCUMULATEUR	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2-5	29-73	2	29
5-10	73-145	2-5	29-73
10-20	145-290	5-7	73-102
20-40	290-580	7	102

e) Vérifier que le filtre d'aspiration externe (5) est propre.

AVERTISSEMENT
- En cas d'utilisation à des températures très basses, s'assurer qu'il n'y a pas de glace à l'intérieur de la pompe, des tuyaux et du réservoir.
- Effectuer les contrôles prévus par l'entretien ordinaire, notamment ceux concernant l'huile.

4.1.1 Vérifications et branchement sur la ligne électrique

⚠ ATTENTION
- *Faire contrôler par un **Technicien Spécialisé** que l'alimentation de l'installation électrique est conforme aux données figurant sur la plaque du moteur électrique. La tension d'alimentation ne doit pas, notamment, différer de celle indiquée sur la plaque de ± 5 %.*
- *Le branchement sur le réseau électrique doit être préparé par un **Electricien Qualifié**, conformément à la norme IEC 364 ou aux normes équivalentes en vigueur dans le pays où la machine est utilisée. La prise de courant à la laquelle la machine est branchée doit notamment être munie de conducteur de terre, d'un fusible adéquat, elle doit être protégée par un disjoncteur magnétothermique différentiel de sensibilité non supérieure à 30 mA et il doit être possible de la sectionner du réseau au moyen d'un interrupteur multipolaire ayant une ouverture minimale entre les contacts de 3 mm.*
- *Si la machine n'est pas destinée à être raccordée de manière fixe à l'alimentation électrique et si le câble d'alimentation est dépourvu de fiche, s'adresser à un **Electricien Qualifié**, lequel installera une fiche conformément aux normes en vigueur dans le pays où la machine est utilisée.*
- *Si la machine est destinée à être raccordée de manière fixe à l'alimentation électrique,*

*l'installation devra être préparée par un **Electricien Qualifié** conformément à la norme IEC 364 ou conformément aux dispositions législatives en vigueur dans le pays où la machine est installée. Il faudra notamment respecter les prescriptions concernant la mise à la terre, la protection au moyen d'un fusible adéquat et d'un disjoncteur magnétothermique différentiel d'une sensibilité non supérieure à 30 mA, la possibilité de sectionner du réseau électrique la machine avec un interrupteur multipolaire ayant une ouverture minimale entre les contacts de 3 mm.*

Nota : par simplicité, nous considérons dans ce manuel que la machine est raccordée à l'alimentation électrique au moyen d'une fiche.

Si la machine est raccordée de manière fixe à l'alimentation électrique, on considère que :

- avoir l'interrupteur de sectionnement multipolaire en position arrêt (position " 0 ") équivaut à avoir la fiche débranchée de la prise de courant ;

- avoir l'interrupteur de sectionnement multipolaire en position marche (position " 1 ") équivaut à avoir la fiche insérée dans la prise de courant.

- *Si le câble d'alimentation est trop court, il est possible d'utiliser une rallonge, en veillant à ce qu'elle ne dépasse pas 50 m/164 ft, que la section des conducteurs soit d'au moins 1,5 mm^2 et que la fiche et la prise soient étanches. Pour respecter toutes ces prescriptions, s'adresser à un **Electricien Qualifié**.*

  Les rallonges inadaptées peuvent être dangereuses.
- *Ne pas interposer de réductions ou d'adaptateurs entre la fiche électrique et la prise de* courant.

AVERTISSEMENT

- Dans le cas de machines électriques avec moteur triphasé, veiller à ce que le sens de rotation du moteur corresponde à celui indiqué sur le réducteur. Si ce n'est pas le cas, s'adresser à un **Technicien Spécialisé** qui inversera simplement un câble à l'intérieur de la fiche d'alimentation. L'inobservation de cette prescription entraîne un grave dommage à la machine.

4.1.2 Préparation des produits chimiques à pulvériser

⚠ ATTENTION

- *Conserver les produits dans un lieu aéré, doté d'une porte avec serrure. Les produits doivent être inaccessibles aux enfants et aux tiers. Disposer à l'extérieur du local les panneaux appropriés d'avis de danger.*
- *Lire attentivement les prescriptions et les avertissements de sécurité présents sur les emballages des produits chimiques, afin d'accomplir les actions opportunes pour ne pas générer de dangers envers soi-même et l'environnement. Ne pas dépasser notamment les concentrations maximales recommandées, ne préparer que la quantité de produit nécessaire au traitement à effectuer et éviter les déversements sur le sol et dans les eaux.*
- *En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à l'eau et s'adresser aussitôt à un médecin, en lui montrant l'emballage du produit chimique.*
- *En cas d'ingestion, ne pas faire vomir et s'adresser immédiatement à un médecin en lui montrant l'emballage du produit chimique. Ne pas inhaler les gaz qui se développent, en utilisant les dispositifs de protection individuelle adéquats (par exemple un masque). Ne pas boire, ne pas manger et ne pas fumer.*
- *Porter toujours des vêtements de protection adéquats et tenir à l'écart les enfants, le personnel non préposé aux travaux et tout personnel n'étant pas correctement protégé.*

- *A la fin des différentes opérations, se laver soigneusement les mains et le visage.*
- *Laver soigneusement tous les vêtements souillés par les produits chimiques. Tout élément éventuellement contaminé doit être immédiatement lavé.*
- *Les récipients de produits chimiques doivent être éliminés auprès de centres de collecte sélective et conformément aux dispositions législatives du pays où la machine est utilisée.*

4.1.3 Remplissage du réservoir

⚠ ATTENTION

- *Faire particulièrement attention au contenu du paragraphe* ***" Préparation des produits chimiques à pulvériser ".***
- *Les opérations de remplissage doivent être conduites de manière à éviter les déversements de produit sur le sol et dans les eaux.*
- *L'introduction d'eau dans le réservoir ne peut s'effectuer qu'en utilisant des conduites d'eau à chute libre ou de manière indirecte (carafes, bidons, etc.). Le tube de remplissage éventuel ne doit jamais être au contact du liquide contenu dans le réservoir. Ne pas se raccorder directement au réseau de distribution de l'eau potable.*
- *Ne pas faire déborder le réservoir et n'introduire que la quantité de produit nécessaire au traitement.*

a) Tourner le couvercle (2) dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre et vérifier que l'ouverture située au centre n'est pas bouchée.
b) Vérifier que le filtre de remplissage (23), l'intérieur du réservoir sont propres.
c) Introduire le produit chimique à pulvériser. Il est conseillé d'effectuer, avant le premier traitement, un essai avec de l'eau propre, pour vérifier le bon fonctionnement de la machine et pour se familiariser avec son utilisation.
d) Refermer, en tournant le couvercle (2) dans le sens des aiguilles d'une montre sans forcer.

4.2 PULVERISATION

⚠ ATTENTION

- *Faire particulièrement attention au contenu du paragraphe* ***" Préparation des produits chimiques à pulvériser ".***
- *Pendant les traitements, éviter que les produits pulvérisés atteignent des bâtiments, habitations, terrains publics ou privés, jardins, routes, eaux publiques ou privées, et lieux fréquentés par des personnes et animaux. Les traitements à proximité desdits lieux doivent être effectués en l'absence de vent.*
- *Avant de mettre en marche la machine, lire attentivement les indications présentes dans ce manuel et dans le manuel du moteur à explosion qui équipe éventuellement la machine. S'assurer notamment d'avoir bien compris le fonctionnement de la machine pour ce qui concerne les opérations d'interception du liquide.*
- *L'utilisation de la machine requiert attention et prudence. Ne confier à personne d'autre la machine sans s'être assuré, sous la propre responsabilité, que l'utilisateur occasionnel a lu attentivement ce manuel et le manuel du moteur à explosion qui équipe éventuellement la machine, et connaît l'utilisation de la machine. La machine ne doit pas être utilisée par des enfants ou par un personnel non formé.*
- *Respecter les consignes de sécurité contenues dans le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur à explosion qui équipe éventuellement la machine.*

- *Respecter les consignes de sécurité contenues dans le manuel d'utilisation et d'entretien des accessoires en option éventuellement utilisés.*
- *Etre particulièrement attentif lorsque la machine est utilisée dans des endroits où des véhicules en mouvement peuvent écraser ou abîmer le câble d'alimentation, le tuyau de refoulement et la lance de pulvérisation.*
- *Pendant le fonctionnement, la machine doit être constamment surveillée et maintenue hors de la portée des enfants et animaux. Faire particulièrement attention lors d'utilisation dans des crèches, maisons de santé et maisons de repos, car des enfants, des personnes âgées ou handicapées sans surveillance peuvent être présents dans ces lieux.*
- *Avant de faire fonctionner la machine, la positionner dans un lieu sec, plan et en position stable, afin d'éviter les chutes ou renversements.*
- *Exécuter les opérations décrites au paragraphe " **Arrêt** " avant de déplacer la machine.*
- *Utiliser des dispositifs de protection individuelle adéquats contre le bruit émis (par exemple un casque).*
- *Avant d'utiliser la machine, mettre des vêtements garantissant une protection adéquate contre les manœuvres erronées avec le jet de fluide sous pression et les produits chimiques employés. Ne pas utiliser la machine à proximité de personnes ne portant pas de vêtements de protection ou d'animaux.*
- *Les jets à haute pression peuvent être dangereux s'ils sont mal utilisés. Ne pas diriger le jet vers des personnes, animaux, appareillages électriques sous tension ou vers la machine elle-même.*
- *Ne pas diriger le jet contre soi-même ou d'autres personnes pour nettoyer les vêtements ou chaussures.*
- *Ne pas diriger le jet à haute pression vers des matériaux contenant de l'amiante ou d'autres substances nuisibles à la santé.*
- *Pendant l'utilisation, empoigner solidement la lance de pulvérisation, car lorsque l'on agit sur le levier de commande pour distribuer le produit, on est soumis à la force de réaction du jet à haute pression.*
- *Ne pas utiliser la machine sous la pluie.*
- *Faire particulièrement attention au contenu du paragraphe **" Vérifications et branchement sur la ligne électrique ".***
- *Exécuter les opérations décrites au paragraphe " **Arrêt** " :*
  - *lorsque la machine n'est pas en marche ;*
  - *avant de laisser la machine sans surveillance, même brièvement ;*
  - *avant tout remplissage de produit chimique ;*
  - *après l'utilisation.*
- *Ne pas débrancher la fiche de la prise de courant en tirant sur le câble d'alimentation.*
- *Maintenir le câble d'alimentation, les rallonges éventuelles, les fiches et les prises secs. Ne pas les toucher avec les mains mouillées.*
- *Si le câble d'alimentation est endommagé, s'adresser à un **Electricien Qualifié** pour le remplacer.*
- *Pendant le fonctionnement, ne pas couvrir la machine et ne pas la placer dans un endroit compromettant la ventilation.*
- *Si la machine est utilisée dans un lieu clos, s'assurer qu'une bonne ventilation est garantie. Il est interdit de faire fonctionner la machine dans un lieu clos, si elle est entraînée par un moteur à explosion.*
- *Ne pas s'approcher des parties en mouvement de la machine, même si elles sont correctement protégées.*
- *Ne pas retirer les protections des parties en mouvement.*

- *Ne pas opérer sur des tuyaux contenant des liquides sous pression.*
- *Ne pas effectuer d'opérations d'entretien sur la machine en marche.*
- *Respecter le contenu du paragraphe " **DESTINATION D'USAGE** ".*
- *Ne modifier en aucun cas les conditions d'installation de la machine, ne pas en modifier notamment la fixation et les raccordements hydrauliques.*
- *Ne pas actionner d'éventuels robinets montés sur la machine si ces derniers ne sont pas raccordés à une utilisation empêchant la fuite accidentelle du liquide pompé.*
- *Ne pas désactiver ou dérégler les commandes et les dispositifs de sécurité, et le clapet de limitation/régulation de la pression.*
- *La pression d'utilisation ne doit jamais dépasser la valeur maximale prévue pour la machine (voir également le paragraphe " **CARACTERISTIQUES ET DONNEES TECHNIQUES ").***

a) Dérouler complètement le tuyau de refoulement (1).
b) Vérifier que le registre (24) de la lance (13) est complètement tourné vers " S ", afin de permettre au levier (26) d'aller en position " OFF ". Mettre le levier robinet (41), si présent, sur " OFF ".
c) Mettre à zéro la pression de refoulement de la manière suivante :
   • agir sur le levier (30), en le mettant sur " BY-PASS ".
d) Mettre en marche la machine pour en permettre l'amorçage. Si la machine est équipée d'un moteur électrique, actionner l'interrupteur de sectionnement multipolaire de la prise à laquelle la machine est branchée et l'interrupteur (si présent) du moteur électrique, en les mettant sur " 1 " (ne pas oublier l'avertissement relatif aux moteurs triphasés du paragraphe " **Vérifications et branchement sur la ligne électrique ")**. Si la machine est équipée d'un moteur à explosion, exécuter les opérations relatives à la mise en marche figurant dans le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur.
e) Mettre la machine sous pression de la manière suivante :
   • agir sur le levier (30), en le mettant sur " PRESS " ;
   • tourner le bouton rotatif (29) afin d'obtenir la valeur désirée de pression (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression ; dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre pour diminuer la pression) ; la valeur de la pression est indiquée par le manomètre (37) (si présent).
f) Mettre le levier robinet (41), si présent, sur " ON ".
g) Agir sur le levier (26) de la lance (13) pour obtenir le réglage désiré de l'angle de jet (du cône vide, au jet en gerbe). Le registre (24) permet de fixer la position de jet préférée. Il est conseillé d'effectuer cette opération avec la lance qui pulvérise dans le réservoir, pour éviter de disperser du produit chimique.
h) Le débit de liquide pulvérisé dépend de la pression d'utilisation, de la buse (27) employée (la machine est dotée de série d'une buse Ø 1,5 mm) et du réglage de l'angle de jet. La buse à utiliser en fonction du travail à effectuer est indiquée dans le tableau suivant (à noter que le débit indiqué est celui maximum, c'est-à-dire celui que l'on obtient avec un angle de jet égal à un jet en gerbe).

	Pression (bar)					
Buse Ø (mm)	5	10	15	20	30	40
1.0	1.0	1.5	1.8	2.1	2.5	2.9
1.2	1.4	1.9	2.4	2.8	3.4	3.9
1.5	2.0	2.8	3.4	3.9	4.8	5.6
1.8	2.2	3.2	3.9	4.5	5.5	6.3
2.0	2.6	3.7	4.5	5.2	6.4	7.4
	Débit (l/min)					

AVERTISSEMENT

- Pour un amorçage rapide de la machine, opérer comme indiqué au point c) à chaque fois que le réservoir est vidé du fluide.
- Dans les premières heures de fonctionnement, il est de règle de contrôler le niveau d'huile de la pompe et, si nécessaire, de faire une mise à niveau, en suivant les indications du paragraphe " **ACTIVITES PRELIMINAIRES** ".

5. ARRET

⚠ **ATTENTION**

- ***Vérifier toujours, après avoir effectué les opérations d'arrêt indiquées ci-après, qu'aucune partie de la machine n'est en mouvement et qu'aucun tuyau ne contient de liquide sous pression.***
- *Après les opérations d'arrêt, pendant le refroidissement de la machine, veiller à :*
  - *ne pas laisser la machine sans surveillance en présence d'enfants, de personnes âgées ou handicapées seuls ;*
  - *mettre la machine dans une position stable, sans risque de chute ;*
  - *ne pas mettre la machine au contact ou à proximité de matériels inflammables.*

a) Mettre à zéro la pression de refoulement comme décrit au point c) du paragraphe " **PULVERISATION** ".

b) Si la machine est équipée d'un moteur électrique, actionner l'interrupteur (si présent) du moteur électrique et l'interrupteur de sectionnement multipolaire de la prise à laquelle la machine est branchée, en les mettant sur " 0 ", et débrancher la fiche de la prise de courant. Si la machine est équipée d'un moteur à explosion, exécuter les opérations relatives à l'arrêt indiquées dans le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur et détacher le contact de la bougie.

c) Mettre sur " ON " le levier lance (26), afin de décharger la pression résiduelle éventuellement présente.

6. NETTOYAGE ET REMISAGE, ENTRETIEN

⚠ **ATTENTION**

- *Faire particulièrement attention au contenu du paragraphe* ***" Préparation des produits chimiques à pulvériser ".***
- *Toute intervention de nettoyage et d'entretien ne doit s'effectuer qu'après avoir exécuté les opérations décrites au paragraphe " **Arrêt** ", c'est-à-dire **avec aucune partie de la machine en mouvement, avec aucun tuyau plein de liquide sous pression et avec la machine entièrement refroidie.***
  Ne pas oublier de toujours débrancher l'alimentation électrique (ou de détacher le

contact de la bougie si la machine est équipée d'un moteur à explosion).

- *Toute opération de nettoyage et d'entretien doit s'effectuer avec la machine positionnée sur une surface plane, en étant parfaitement stable.*
- *Mettre toujours des vêtements de protection adéquats pendant le nettoyage et la vidange du réservoir.*
- *Les liquides provenant de la vidange et du rinçage du réservoir doivent être collectés dans des récipients appropriés et réutilisés dans les traitements suivants, ou correctement éliminés auprès des centres de collecte sélective et, dans tous les cas, conformément aux dispositions législatives du pays où la machine est utilisée.*
- *Ne pas laver la machine à proximité de cours d'eau, puits, sources et fossés.*
- *Pour le nettoyage de la machine, ne pas utiliser de diluants ou solvants.*
- *Pour garantir la sécurité de la machine, n'utiliser que des pièces de rechange originales fournies par le Fabricant ou approuvées par ce dernier.*
- *Les tuyaux à haute pression, les raccords et les lances de pulvérisation sont importants pour la sécurité : utiliser exclusivement ceux recommandés par le Fabricant.*

6.1 NETTOYAGE ET REMISAGE

a) Exécuter les opérations décrites au paragraphe " **Arrêt** ".
b) Vider complètement le réservoir en dévissant le bouchon de vidange (10).
c) Nettoyer et rincer l'intérieur du réservoir.
d) Revisser le bouchon de vidange (10), en le serrant à fond, et introduire de l'eau propre dans le réservoir.
e) Vérifier que le registre (24) de la lance (13) est complètement tourné vers " S ", afin de permettre au levier (26) de passer en position " OFF ". Mettre le levier robinet (41), si présent, sur " OFF ".
f) Mettre à zéro la pression de refoulement comme indiqué au point c) du paragraphe " **Pulvérisation** ".
g) Mettre en marche la machine pour en permettre l'amorçage comme indiqué au point d) du paragraphe " **Pulvérisation** ".
h) Mettre le levier robinet (41), si présent, sur " ON ".
i) Agir sur le levier (26) en pulvérisant à l'intérieur du réservoir, afin d'exécuter un cycle de nettoyage de la pompe.
l) Répéter les points de a) à d), sans remettre d'eau dans le réservoir.
m) Enrouler le tuyau de refoulement avec soin, en évitant les plis.
n) Enrouler soigneusement le câble électrique d'alimentation.
o) Si la machine est équipée d'un moteur à explosion, exécuter les opérations relatives au nettoyage et au remisage indiquées dans le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur.
p) Remiser la machine dans un lieu sec et propre, en veillant à ne pas endommager le câble d'alimentation et le tuyau de refoulement.

AVERTISSEMENT

- Ne jamais remiser la machine avec le liquide pulvérisé à l'intérieur d'elle.
- **La machine craint le gel.**
  En climat rigide, pour éviter la formation de glace à l'intérieur de la machine, faire aspirer à cette dernière, avant de la remiser, un produit antigel pour automobile (dans les dilutions prévues pour les températures minimales auxquelles la machine sera exposée), puis procéder à son évacuation totale.

⚠ ATTENTION

- *Le liquide antigel doit être correctement éliminé et non pas jeté dans l'environnement.*

6.2 ENTRETIEN ORDINAIRE

Effectuer les opérations décrites au paragraphe " **Arrêt** " et suivre les indications contenues dans le tableau suivant.
Si la machine est équipée d'un moteur à explosion, exécuter également les opérations relatives à l'entretien ordinaire figurant dans le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur, en veillant particulièrement au contrôle de l'huile moteur, du filtre à air et de la bougie.
AVERTISSEMENT

INTERVALLE D'ENTRETIEN	INTERVENTION
A chaque utilisation.	Contrôler le niveau et l'état de l'huile de la pompe. Contrôler et nettoyer éventuellement le filtre d'aspiration, le filtre de remplissage et la buse. Ne pas nettoyer la buse avec des objets durs et pointus. Contrôler le câble d'alimentation, les tuyaux à haute pression, la lance de pulvérisation, le serrage des colliers et raccords, l'insertion correcte des crochets éventuels (34) du groupe de commande. **Si une ou plusieurs pièces sont endommagées, n'utiliser en aucun cas la machine et s'adresser à un Technicien Spécialisé.**
Toutes les 50 heures.	Huiler et graisser les pièces en rotation ou coulissantes accessibles à l'opérateur. Vérifier la pression de gonflage de l'accumulateur (si présent) et des pneus. Vérifier l'intégrité du circuit d'aspiration. Vérifier la fixation de la motopompe sur la structure de la machine. **Si la fixation de la motopompe est précaire, n'utiliser en aucun cas la machine et s'adresser à un Technicien Spécialisé.**

- La machine ne doit pas être trop bruyante pendant le fonctionnement, de même il ne doit pas y avoir de suintements évidents de fluide ou d'huile sous celle-ci.
  Si tel devait être le cas, faire contrôler la machine par un **Technicien Spécialisé**.

6.2.1 Rupture des membranes

La rupture d'une ou de plusieurs membranes de la pompe peut provoquer l'agression de l'appareil mécanique de la pompe de la part des liquides pompés.
Les symptômes d'une possible rupture des membranes sont :

- coloration blanchâtre de l'huile (symptôme de présence d'eau dans l'huile) ;
- consommation excessive d'huile ;
- disparition soudaine de l'huile du compensateur volumétrique (32).

AVERTISSEMENT

- Pour éviter les conséquences négatives de cette panne, interrompre immédiatement l'utilisation de la machine et s'adresser promptement (dans les 24 heures) à un **Technicien Spécialisé**, lequel effectuera les vérifications nécessaires.
  Si en cas de rupture évidente des membranes il n'est pas possible de s'adresser dans les

délais susdits à un **Technicien Spécialisé**, il convient de vider le carter de la pompe du mélange d'huile et liquide pompé, et de le remplir avec de l'huile ou du gazole, afin de prévenir les phénomènes d'oxydation.

- Les causes fréquentes de rupture des membranes sont :
  - étranglements dans le circuit d'aspiration (tuyaux de diamètre inadapté, filtre excessivement sale, pompage de liquides très denses, etc.) ;
  - utilisation de produits chimiques hautement agressifs.

6.3 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

⚠ ATTENTION

- *Les interventions d'entretien extraordinaire ne doivent être effectuées que par un **Technicien Spécialisé**.*
- *L'huile de vidange doit être convenablement éliminée et non pas déversée dans l'environnement.*

Pour l'entretien extraordinaire, suivre les indications du tableau ci-après.
Si la machine est équipée d'un moteur à explosion, exécuter également les opérations relatives à l'entretien extraordinaire figurant dans le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur.

INTERVALLE D'ENTRETIEN	INTERVENTION
Toutes les 300 heures.	Contrôler les clapets d'aspiration, refoulement et clapet de régulation (*). Vidanger l'huile (**).
Toutes les 500 heures.	Vidanger huile réducteur (***).
A chaque fin de saison ou une fois par an.	Contrôler et remplacer éventuellement les membranes (****). Contrôler le serrage des vis de la motopompe.

(*) Le contrôle doit être plus fréquent en cas d'emploi de liquides avec suspension de particules abrasives.
(**) La vidange de l'huile doit également s'effectuer lors du remplacement de membranes.
(***). Pour MC 20/20 et MC 25, elle est exécutée lors de la vidange de l'huile de la pompe.
(****). Si des produits chimiques particulièrement agressifs sont utilisés, il est conseillé de remplacer les membranes indépendamment de leur état.

AVERTISSEMENT

- Les données fournies dans le tableau le sont à titre indicatif. Des interventions plus fréquentes peuvent être nécessaires en cas d'utilisation particulièrement lourde.

7. DEPLACEMENT ET TRANSPORT

⚠ ATTENTION

- *Exécuter les opérations décrites au paragraphe " **Arrêt** " avant de déplacer ou de*

transporter la machine.

- *Si vous devez transporter la machine, l'ancrer solidement au moyen de transport (à l'aide de cordes ou autres systèmes) et vider le réservoir.*
- *Empoigner solidement le(s) brancard(s) (7), pour éviter que des chocs et secousses produits par les aspérités éventuelles du terrain ne fassent perdre la prise. Ceci vaut surtout en cas de réservoir plein et de terrain mouillé.*
- *Pour déplacer la machine, n'utiliser que les points de prise offerts par le(s) brancard(s) (7).*
- *Ne pas déplacer la machine avec des pentes supérieures à 2 % et avec un terrain très mouillé.*

8. DEMOLITION ET DEMANTELEMENT

La démolition de la machine ne doit être effectuée que par un personnel qualifié et conformément à la législation en vigueur dans le pays où elle est installée.

⚠ ATTENTION

- *Avant de mettre la machine à la casse, la rendre inutilisable, par exemple en coupant le câble d'alimentation, et rendre inoffensives les parties pouvant constituer un danger pour des enfants qui se serviraient de la machine pour leurs jeux.*

9. PROBLEMES, CAUSES ET SOLUTIONS

⚠ ATTENTION

- *Avant toute intervention, exécuter les opérations décrites au paragraphe " Arrêt ". S'il n'est pas possible de rétablir le fonctionnement correct de la machine à l'aide des informations contenues dans le tableau suivant, s'adresser à un* ***Technicien Spécialisé****.*

PROBLEMES	CAUSES	SOLUTIONS
Le moteur à explosion ne démarre pas ou présente des irrégularités pendant le fonctionnement.	Se reporter au manuel d'utilisation et d'entretien du moteur à explosion.	Se reporter au manuel d'utilisation et d'entretien du moteur à explosion.
En actionnant l'interrupteur, le moteur électrique ne démarre pas, ou il s'arrête pendant le fonctionnement.	Un dispositif de sécurité de l'installation à laquelle la machine est raccordée (fusible, disjoncteur différentiel, etc.) s'est déclenché. La fiche du câble d'alimentation n'est pas correctement branchée.	Réarmer le dispositif de protection. En cas de nouveau déclenchement, ne pas utiliser la machine et s'adresser à un Technicien Spécialisé. Débrancher la fiche de la prise et la brancher correctement.
En actionnant l'interrupteur, le moteur électrique vrombit, mais ne démarre pas.	L'installation électrique et/ou la rallonge sont inadaptées.	Voir le paragraphe " Vérifications et branchement sur la ligne électrique ".
La pompe ne s'amorce pas.	Aspiration d'air. Clapet de régulation positionné en pression.	Contrôler l'intégrité du circuit d'aspiration. Mettre à zéro la pression avec le bouton rotatif (29) (uniquement MC 16) ou mettre la pompe en by-pass avec le levier (30).
La pompe n'atteint pas la pression maximale.	Bouton rotatif de régulation de la pression (29) insuffisamment vissé. Le levier (30) est en position de " BY-PASS ". Circuit d'aspiration avec étranglements. Buse usée ou trop grande.	Tourner le bouton rotatif dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la pression désirée. Mettre le levier (30) en position " PRESS ". Contrôler le circuit d'aspiration (vérifier surtout la propreté du filtre d'aspiration). Remplacer la buse (voir paragraphe " Pulvérisation ").
Pression et débit irréguliers (pulsatoires).	Aspiration d'air.	Contrôler l'intégrité du circuit d'aspiration.
Vibrations excessives dans le circuit de refoulement.	Accumulateur de pression gonflé incorrectement.	Rétablir le gonflage correct (voir paragraphe " Activités préliminaires ").
Bruit accentué associé à un abaissement du niveau d'huile.	Circuit d'aspiration avec étranglements.	Contrôler le circuit d'aspiration (vérifier surtout la propreté du filtre d'aspiration).
Consommation excessive d'huile et/ou huile de couleur blanchâtre (présence d'eau dans l'huile).	Rupture d'une ou de plusieurs membranes.	Se reporter au paragraphe " Rupture des membranes ".

DEUXIÈME PARTIE

(réservée exclusivement au **Technicien Spécialisé**)

⚠ ATTENTION

- Cette partie du manuel est réservée au **Technicien Spécialisé**, elle ne s'adresse pas à l'utilisateur de la machine.

1. DÉBALLAGE

⚠ ATTENTION

- *Pendant les opérations de déballage, porter des gants et des lunettes de protection, afin d'éviter les dommages aux mains et aux yeux.*
- *Ne pas laisser les éléments de l'emballage (sachets en plastique, agrafes, etc.) à la portée des enfants, car ils constituent de potentielles sources de danger.*
- *L'élimination des éléments de l'emballage doit être effectuée conformément aux réglementations en vigueur dans le pays où la machine est installée.*
  Notamment, les sachets et les emballages en matière plastique ne doivent pas être abandonnés dans la nature, car il s'agit de produits polluants.
- *Après avoir déballé la machine, s'assurer de la présence et de l'intégrité de tous les éléments, vérifier attentivement que les plaques signalétiques et d'avertissement sont présentes et lisibles. La plaque signalétique (6) de la brouette/du chariot est jointe au présent manuel : elle doit être appliquée sur la base (9) par le* ***Technicien Spécialisé****.*
  En cas de doute, s'adresser au Service d'assistance technique du Fabricant.
- *Le présent manuel d'instructions, le manuel d'instructions du moteur à explosion qui équipe éventuellement la machine et le certificat de garantie doivent toujours accompagner la machine et être à disposition de l'utilisateur final.*

2. ASSEMBLAGE

⚠ ATTENTION

- *L'assemblage de la machine doit être effectué en suivant les instructions contenues dans le présent manuel et selon les règles de la mécanique. Le Service d'assistance technique du Fabricant est à disposition du* ***Technicien Spécialisé*** *pour fournir toutes les informations nécessaires.*
- *Vérifier toujours le serrage des raccords et des colliers serre-tube.*

Se reporter aux figures 1, 2, 3, 4 et aux schémas hydrauliques de la figure 5.

a) Appliquer la motopompe sur la base (9) et la fixer à l'aide des quatre vis livrées.
b) Si la machine est équipée d'un moteur électrique, exécuter les opérations décrites au paragraphe " **Vérifications et branchement sur la ligne électrique** ", en tenant compte de l'avertissement relatif aux moteurs triphasés.
c) Monter le(s) brancard(s) (7), en le(s) fixant à l'aide des vis.
d) A l'aide de colliers, raccorder un bout du tuyau d'aspiration (12) au raccord filtre (21) et l'autre bout au raccord d'aspiration (33) de la pompe.
e) A l'aide d'un collier, raccorder un bout du tuyau de by-pass (4) au raccord de by-pass (42) de la pompe et introduire l'autre bout dans le réservoir à travers le trou (3).
f) A l'aide de colliers, raccorder un bout du tuyau de refoulement (1) au raccord de la lance (25) et l'autre bout au raccord de refoulement (40) de la pompe (si le dévidoir est présent, voir paragraphe suivant).

g) Vérifier la pression de gonflage de l'accumulateur de pression et des pneus.
h) Vérifier le niveau d'huile de la pompe et du réducteur.
i) Si la machine est équipée d'un moteur à explosion, effectuer le remplissage d'huile du carter, car les moteurs sont livrés sans huile.
l) Effectuer un essai avec de l'eau propre avant de livrer la machine à l'utilisateur final.

2.1 Application du dévidoir (option)

a) Pré monter le dévidoir en utilisant les instructions spécifiques de montage qui l'accompagnent.
b) Fixer le support du dévidoir (15) sur le châssis (14), à l'aide des vis livrées.
c) Fixer le dévidoir (18) sur le support (15) au moyen des vis livrées.
d) A l'aide de colliers, raccorder un bout du tuyau de raccordement à haute pression (8) au raccord central du dévidoir (17) et l'autre bout au raccord de refoulement (40) de la pompe.
e) A l'aide d'un collier, raccorder un bout du tuyau de refoulement (1) au raccord latéral du dévidoir (20).
f) Au moyen de la poignée (19), enrouler tout le tuyau de refoulement sur le dévidoir.
g) A l'aide d'un collier, raccorder le bout libre du tuyau de refoulement (1) au raccord de la lance (25).

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

aux termes des Directives : 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2004/26/EC, 97/68/EC

Emak S.p.A.
Via Fermi, 4 - 42011 Bagnolo in Piano (Reggio Emilia) Italia

Déclare sous sa responsabilité que la brouette/le chariot :

IC2050	**IC2080**	**SC150**	**SC180**
IC2050E	**IC2080E**	**SC150E**	**SC180E**

avec le numéro de série
(que le client doit indiquer, figurant sur la plaque signalétique de la motopompe) :

_____

à laquelle/auquel cette déclaration fait référence, est conforme aux exigences visées aux Directives 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2004/26/EC, 97/68/EC.

Pour le contrôle de la conformité, les Normes suivantes ont été consultées :

EN 60335-1	**EN 60335-2-41**	**EN 55014**
EN 55104	**EN 61000-3-2**	**EN 61000-3-3**
EN ISO 12100-1	**EN ISO 12100-2**	**EN ISO 3744**
EN 809	**EN 50082-1**	

Pour les machines équipées d'un moteur électrique, le niveau de puissance sonore est 101 dB(A) et le niveau de puissance sonore garanti est 103 dB(A).

Pour les machines équipées d'un moteur à explosion, le niveau de puissance sonore est 106 dB(A) et le niveau de puissance sonore garanti est 103 dB(A).

Bagnolo in Piano (RE), 15/04/2010

Fausto Bellamico
(Presidente Emak S.p.A.)

1. CERTIFICAT DE GARANTIE

Cette machine a été conçue et réalisée avec les techniques de production les plus modernes. Le fabricant garantit ses produits pour une période de 24 mois à compter de la date d'achat en cas d'utilisation à titre privé. La période de garantie est limitée à 12 mois en cas d'emploi professionnel.

Conditions générales de garantie

1) La garantie est reconnue à compter de la date d'achat. Par le biais de son réseau de vente et d'assistance technique, le fabricant remplace gratuitement les pièces défectueuses dues au matériel, aux usinages et à la production. La garantie n'élimine pas, pour l'acquéreur, les droits légaux prévus par le Code Civil contre les conséquences des défauts ou des anomalies dus à l'objet vendu.
2) Le personnel technique interviendra le plus vite possible dans les délais liés aux exigences organisationnelles.
3) **Pour demander l'assistance sous garantie, il est nécessaire de présenter au personnel agréé le certificat de garantie joint ci-dessous, qui devra être timbré par le revendeur, rempli intégralement et accompagné de la facture ou du reçu de caisse qui doit obligatoirement être remis pour prouver la date d'achat.**
4) La garantie perd toute valeur en cas de :
   - Manque évident d'entretien.
   - Utilisation incorrecte ou transformations non autorisées du produit.
   - Utilisation de lubrifiants ou de combustibles inappropriés.
   - Utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires non d'origine.
   - Interventions effectuées par du personnel non autorisé à ce faire.
5) Le fabricant exclut de la garantie les pièces consommables et celles qui sont soumises à une usure normale due au fonctionnement.
6) La garantie exclut les interventions de mise à jour et d'amélioration du produit.
7) La garantie ne couvre pas la mise au point et les interventions susceptibles de s'avérer nécessaires au cours de la période de garantie.
8) Tout dommage éventuellement subi au cours du transport doit être signalé sans retard au transporteur sous peine d'annulation de la garantie.
9) Pour les moteurs d'autres marques (Briggs & Stratton, Tecumseh, Kawasaki, Honda, etc.) montés sur nos machines, la garantie appliquée sera celle qui est accordée par le fabricant du moteur en question.
10) La garantie ne couvre pas les éventuels dommages directs ou indirects subis par les personnes ou par les biens matériels à la suite de pannes de la machine ou dépendant d'une longue suspension forcée de l'emploi de cette dernière.

MODELE

DATE

SERIAL No

REVENDEUR

ACHETE PAR MONSIEUR

Ne pas expédier! Ne joindre qu'en cas de demande d'assistance technique sous garantie.

INHALTSVERZEICHNIS
ERSTER TEIL

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ____ 76

1.1 GARANTIEBEDINGUNGEN 77
1.2 ANSCHRIFT DES HERSTELLERS 78
1.3 BENUTZUNG UND AUFBEWAHRUNG DER BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG 78
1.4 SYMBOLE 78

2. EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN ____ 79

2.1 IDENTIFIKATION DER BESTANDTEILE 80
2.1.1. Bestandteile der Karren und Schubkarren 80
2.1.2. Bestandteile der Motorpumpe 80
2.2 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN 80
2.3 IDENTIFIKATIONS- UND HINWEISSCHILDER 80
2.4 STANDARDAUSRÜSTUNG 81
2.5 ERGÄNZENDE 82

3. VERWENDUNGSZWECK ____ 82

4. FUNKTION ____ 83

4.1 VORBEREITENDE TÄTIGKEITEN 83
4.1.1 Kontrollen und Anschluß an die elektrischen Zuleitungen 84
4.1.2 Vorbereitung der chemischen Streuprodukte 85
4.1.3 Das Füllen der Zisterne 86
4.2 DIE STREUUNG 86

5. ANHALTEN ____ 89

6. REINIGEN UND RUHESTELLUNG, WARTUNGSEINGRIFFE ____ 90

6.1 REINIGEN UND RUHESTELLUNG 90
6.2 WARTUNGSEINGRIFFE 91
6.2.1.Einreißen der Membranen 92
6.3 AUssERORDENTLICHE WARTUNGSEINGRIFFE 93

7. POSITIONSWECHSEL UND TRANSPORT ____ 93

8. VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG ____ 94

9. STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE ____ 95

ZWEITER TEIL

1. AUSPACKEN ____ 96

2. ZUSAMMENBAU ____ 96

2.1 ANBRINGEN DES SCHLAUCHAUFWICKLERS 97

VORWORT

Die vorliegende Bedienungsanleitung besteht aus zwei Teilen.
Der erste Teil ist sowohl für den Endbenutzer als auch für den **spezialisierten Techniker** bestimmt; der zweite Teil unterliegt ausschließlich der Kompetenz des **spezialisierten Technikers**.
Unter einem **spezialisierten Techniker** versteht man im Allgemeinen eine Person vom Service-Dienst der Firma Comet, eigens dazu ausgebildet und berechtigt, um an der Maschine (im Anschluß meint man mit dem Begriff „Maschine“ sowohl die Karren, als auch die Schubkarren“) außerordentliche Wartungseingriffe und Reparaturen durchzuführen. Die Eingriffe an den elektrischen Teilen müssen von einem **spezialisierten Techniker**, welcher auch ein **qualifizierter Elektriker** ist, durchgeführt werden. Mit anderen Worten eine fähige und ausgebildete Person die in der Lage ist, „nach allen Regeln der Kunst“ und im Einvernehmen mit den geltenden Rechtsvorschriften des Landes, indem die Maschine installiert wird, die elektrischen Geräte zu überprüfen, installieren und reparieren.

⚠ ACHTUNG

- *Die Maschinen werden als Montagekit geliefert und die Motorpumpe (angetrieben durch einen Elektromotor oder Explosionsmotor) muß dem Typ entsprechen, der vom Hersteller vorgesehen ist. Ohne vorherige Genehmigung seitens des Herstellers dürfen keine anderen Motorpumpen eingesetzt werden.*
- *Der Zusammenbau der Produkte und die Installation der Motorpumpe muß von einem **spezialisierten Techniker**, unter Einhaltung der im vorliegenden Handbuch aufgeführten Anweisungen, durchgeführt werden.*

Die, am Ende dieses Abschnittes im Handbuch angeführte „Konformitätserklärung“ hat nur dann Gültigkeit, wenn alle zuvor aufgeführten Punkte strengstens befolgt werden.

ERSTER TEIL

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Wir gratulieren Ihnen zu der Wahl eines unserer Produkte und möchten Sie daran erinnern, daß dieses entwickelt und hergestellt worden ist, wobei größte Aufmerksamkeit auf die Sicherheit des Benutzers, auf die Arbeitsleistung und auf den Umweltschutz gerichtet wurde.
Um diese Eigenschaften auf Dauer zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen das sorgfältige Durchlesen des vorliegenden Handbuches und daß Sie sich strengstens nach den Anweisungen richten.
Besondere Aufmerksamkeit ist den Textabschnitten zu widmen, die mit dem folgenden Zeichen gekennzeichnet sind:

⚠ ACHTUNG

Insofern diese wichtige Sicherheitsanweisungen bezüglich der Maschinenbenutzung enthalten.
Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab, für Schäden, die auf folgendes zurückzuführen sind:

- Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen und der Anweisungen für einen, gegebenenfalls installierten Explosionsmotor;
- Das Einsetzen der Maschine für Arbeiten, die von denen, unter dem Paragraph „Bestimmungszweck“ aufgeführten abweichen;
- Das Einsetzen entgegen der gültigen Richtlinien bezüglich des Unfallverhütungsschutzes auf der Arbeit;

- Mängel bei den vorgesehenen Wartungseingriffen;
- Abänderungen oder Eingriffe die vom Hersteller nicht genehmigt wurden;
- Einsatz von nicht originalen oder für das Maschinenmodell nicht geeignete Ersatz- oder Zubehörteilen;
- Reparaturen, die von einem nicht **spezialisierten Techniker** durchgeführt worden sind.

1.1 GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantie besitzt eine Laufzeit von 24 Monaten, gültig ab dem Verkaufsdatum, aufgeführt auf einem steuerlichen Beleg(Kassenschein, Rechnung, usw.), unter der Voraussetzung, daß das, den Maschinenunterlagen beiliegende Garantiezertifikat vollständig ausgefüllt und innerhalb von 10 Tagen ab Erwerbsdatum an der Hersteller geschickt wird.

Der Erwerber hat ausschließlich Anspruch auf den Ersatz der Teile, die nach Einschätzung des Herstellers oder einer von diesem dazu berechtigten Person, Material- oder Herstellungsfehler aufweisen, unter Ausschluß auf Ersatzansprüche jeglicher Art, die auf direkte oder indirekte Schäden oder sonstiger Natur zurückzuführen sind.

Die Unkosten für Arbeitskraft, Verpackung und Transport gehen zu Lasten des Erwerbers.

Das Produkt, welches dem Hersteller zwecks Reparaturen unter Garantie zugestellt wird, muß über alle Originalbestandteile verfügen und unverletzt sein. Anderenfalls wird jegliche Forderung auf Garantieansprüche abgewiesen.

Die ausgetauschten Teile werden Eigentum des Herstellers.

Eventuelle Schäden oder Brüche, die sich während oder nach der Garantiezeit einstellen, verleihen keinerlei Berechtigung für eine Zahlungseinstellung, noch für irgendwelche andere Stundungen.

Der Austausch der Maschine wird in der Garantie nicht vorgesehen und die Garantie verfällt automatisch in dem Moment, indem die vereinbarten Zahlungsbedingungen nicht eingehalten werden.

Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- direkte oder indirekte Schäden oder Schäden sonstiger Natur, die auf ein Herunterfallen, auf fehlerhaften Einsatz der Maschine und auf Nichtbeachtung der Vorschriften bezüglich der Sicherheit, der Installation und der Wartungseingriffe entstanden sind, die im vorliegenden Handbuch und im Handbuch, für einen gegebenenfalls installierten Explosionsmotor, aufgeführt sind;
- Schäden infolge eines Maschinenstillstands zwecks Reparaturen;
- Alle diejenigen Teile, die während einer normalen Anwendung dem Verschleiß unterliegen;
- Alle diejenigen Teile, die sich auf Grund von Nachlässigkeit oder Fahrlässigkeit während der Benutzung, als defekt erweisen;
- alle Schäden, die auf den Einsatz von nicht originalen oder nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigten Ersatz- oder Zubehörteilen und auf Reparaturen, die von einem nicht **spezialisierten Techniker** durchgeführt worden sind, zurückzuführen sind;
- Schäden, die auf eine unkorrekte Stromversorgung oder auf den Einsatz von nicht angemessenen Kraftstoffen zurückzuführen sind.

Jegliche Verletzung der Maschine, vor allem die der Sicherheitsvorrichtungen und die der Einschränkung des Maximaldruckes führen zur Nichtigkeit der Garantie und befreien den Hersteller von jeglicher Verantwortung.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen anzubringen, die er für notwendig hält um die Eigenschaften des Produktes zu verbessern, ohne Verpflichtung diese Änderungen an Geräten vornehmen zu müssen, die er zuvor geliefert hat oder die sich in Lieferung befinden.

Alles, im vorliegenden Paragraphen aufgeführte schließt jede zuvor ausgedrückte oder selbstverständliche Bedingung aus.

1.2 ANSCHRIFT DES HERSTELERS

Für alles, was die Anschrift des Maschinenherstellers betrifft, sind die Angaben in der **„Konformitätserklärung“** maßgebend, die am Ende dieses Abschnittes im Handbuch angeführt ist.

1.3 BENUTZUNG UND AUFBEWAHRUNG DER BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

⚠ ACHTUNG

- *Die vorliegende Betriebs- und Wartungsanleitung ist zusammen mit der, des eventuell installierten Explosionsmotors aufzubewahren.* ***Diese Letztere, die man hiermit als vollständig umgeschrieben betrachtet, muß immer zusammen mit der Maschine aufbewahrt und wie das vorliegende Handbuch aufmerksam durchgelesen werden.***

Die vorliegende Betriebs- und Wartungsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine und muß für zukünftige Bezugnahme an einem geschützten Ort aufbewahrt werden, um notfalls zum Nachschlagen schnell zur Hand zu sein.
In der vorliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung sind wichtige Hinweise bezüglich der Sicherheit des Benutzers und wer sich in der Nähe aufhält, enthalten, sowie Hinweise zum Umweltschutz.
Bei Beschädigung oder Verlust dieses Handbuches sollte man unverzüglich eine neue Kopie beim Fachhändler oder beim autorisierten Kundendienst angefordert werden.
Sollte die Maschine an einen anderen Benutzer weitergegeben werden, bitten wir Sie diesem auch die vorliegende Betriebs- und Wartungsanleitung auszuhändigen.
Wir haben uns bemüht unser Bestes für das Abfassen dieses Handbuches zu geben. Sollten Sie dennoch Fehler feststellen bitten wir Sie, diese dem Hersteller oder dem autorisierten Kundendienst mitzuteilen.
Außerdem behält sich der Hersteller das Recht vor ohne Vorankündigung alle notwendigen Abänderungen oder Korrekturen vorzunehmen, um diese Veröffentlichung an den neusten Stand anzupassen.
Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist jegliche Vervielfältigung, wenn auch nur teilweise, strengstens untersagt.

1.4 SYMBOLE

Das Symbol:

⚠ ACHTUNG

kennzeichnet gewisse Abschnitte des Textes und weist auf die Gefahr von Personenschäden hin, wenn die entsprechenden Vorschriften und Hinweise nicht befolgt werden.

Das Symbol:

HINWEIS

kennzeichnet gewisse Abschnitte des Textes und weist auf die Gefahr von Maschinenschäden hin, wenn die entsprechenden Anweisungen nicht befolgt werden.

2. EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

Schubkarren (mit einem Rad) und Karren (mit zwei Rädern) bestehen aus einem Trägerrahmen aus Stahlrohr, einer Zisterne aus Polyäthylen, Leitungen aus Gummi, einem Strahlrohr und einer Motorpumpe, versehen mit Elektro- oder Explosionsmotor. Diese können auf Anfrage auch mit einem Schlauchaufwickler versehen sein.

	IC2050 IC2050E	SC150 SC150E	IC2080 IC2080E	SC180 SC180E
ELEKTRISCHER ANSCHLUß	Spannung, Frequenz und Leistung sind aufdem Typenschild des Elektromotors angegeben.			
KRAFTSTOFF	Der zu benutzende Kraftstoff ist im jeweiligen			
ÖL FÜR PUMPE	Handbuch des Verbrennungsmotors angegeben. AGIP SAE 20W/40 (AGIP Blasia S 150 nur für MC 16)			
HYDRAULISCHE VERSORGUNG Höchsttemperatur zur Wasserversorgung Mindesttemperatur zur Wasserversorgung	 40˚C / 104˚F 5˚C / 41˚F			
Fassungsvermögen der Zisterne	55 l 14.5 US gal	55 l 14.5 US gal	80 l 21.1 US gal	80 l 21.1 US gal
LEISTUNGSVERMÖGEN	Max. Druck und max. Leistungsvermögen sindauf dem Typenschild der Pumpe angegeben.			
Maximale Geräuschentwicklung bei Elektromotor Maximale Geräuschentwicklung bei Verbrennungsmotors	84 dB(A) 88 dB(A)			
Geräuschentwicklung bei Elektromotor Geräuschentwicklung bei Verbrennungsmotors	101 dB(A) - garantierte Niveau103 dB(A) 106 dB(A) - garantierte Niveau108 dB(A)			
GEWICHT	Nehmen Sie Bezug auf die Angabe auf demTypenschild der jeweiligen Schubkarre/Karre			

* Bei einer Maschine, die mit einem Explosionsmotor ausgestattet ist bezieht sich das angegebene Leistungsvermögen auf einen atmosphärischen Druck von 1013 hPA auf Meeresniveau und einer Lufttemperatur von 16°C/61°F.
* Die Eigenschaften und technischen Daten sind rein hinweisend.
* Der Hersteller behält sich das Recht vor, alle Abänderungen am Gerät vorzunehmen, die ihm zweckmäßig erscheinen.

HINWEIS

- Für die Abgabe der maximalen Leistungsfähigkeit bedarf der Explosionsmotor einer Einlaufzeit von 10 Stunden bei einer 15-20% niedrigeren Belastung hinsichtlich der maximalen Leistungsfähigkeit der Maschine.
- Bei einem Explosionsmotor vermindert sich die gelieferte maximale Leistungsfähigkeit mit Zunahme der Quote und der Lufttemperatur (der Verlust beträgt ca.: 3,5% alle 305m/1000 Fuß oberhalb des Meeresspiegels und 1% alle 5,6°C/42°F oberhalb von 16°C/61°F). Falls die Maschine in großer Höhe oder bei hohen Lufttemperaturen benutzt werden soll, schlagen Sie zwecks eventuell anzuwendender Vorsichtsmaßnahmen in der jeweiligen Betriebs- und Wartungsanleitung des Explosionsmotors nach.

Was die anschließenden Angaben betrifft, nehmen Sie Bezug auf die Abbildungen 1, 2, 3 und 4 zu Beginn der vorliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung.

2.1 IDENTIFIKATION DER BESTANDTEILE

2.1.1 Bestandteile der Schubkarre/Karre

1	Auslasschlauch	**15**	Schlauchaufwicklungsträger
2	Deckel	**16**	Zisterne
3	Durchgangsbohrung By-pass-Leitung	**17**	Zentralanschluß
4	By-pass-Leitung	**18**	Schlauchaufwickler (auf Anfrage)
5	Ansaugfilter (außen)	**19**	Griff des Schlauchaufwicklers
6	Typenschild der Schubkarre/Karre	**20**	Seitlicher Anschluß Schlauchaufwickler
7	Lenkstangen	**21**	Filteranschluß
8	Verbindungsleitung	**22**	Ansaugfilter (innen)
9	Basis	**23**	Einfüllfilter
10	Ablasstopfen der Zisterne	**24**	Einstellvorrichtung/Sperre Sprühwinkel
11	Hinweisschild	**25**	Strahleranschluß
12	Ansaugschlauch	**26**	Strahlerhebel
13	Strahler	**27**	Düse
14	Rahmen		

2.1.2. Bestandteile der Motorpumpe

28	Einfüllstopfen für Öl des Untersetzungsgetriebes	**37**	Manometer
29	Drehgriff Druckeinstellung	**38**	Typenschild der Pumpe
30	Hebel By-pass/Druck	**39**	Typenschild der Motorpumpe
31	Einfüllstopfen für Öl der Pumpe	**40**	Auslassanschluß
32	Volumetrischer Ölkompensator	**41**	Hebel vom Hahn
33	Anschluß Ansaugung	**42**	By-pass-Anschluß
34	Kupplung	**43**	Druck-Akku
35	Typenschild der Steuergruppe	**44**	Schild der garantierten max. Geräuschentwicklung
36	Hahn		

2.2 SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Druckminder- / einstellventil.
Es handelt sich um ein Ventil, das zweckmäßig vom Hersteller geeicht worden ist und das sowie das Einstellen des Arbeitsdruckes ermöglicht, als auch dafür sogt, daß die gepumpte Flüssigkeit in Richtung By-pass-Leitung zurückfließen kann und wobei es das Auftreten von gefährlichen Druckverhältnissen verhindert, wenn man den Auslass schließt oder wenn man versucht die Druckwerte auf oberhalb der zulässigen Maximalwerte einzustellen. Ein Druckminder- / einstellventil, versehen mit Vorrichtungen zum Sperren/Verteilen der gepumpten Flüssigkeiten (zum Beispiel Hähne) werden normalerweise Steuersatz für Pumpen genannt. Im vorliegenden Handbuch wird, zur Vereinfachung, mit dem Begriff Steuersatz sowohl das Druckminder- / einstellventil, als auch der Steuersatz für die Pumpe bezeichnet.

2.3 IDENTIFIKATIONS- UND HINWEISSCHILDER

⚠ ACHTUNG

- *Sollten ein oder mehrere Identifikations- oder Hinweisschilder während der Benutzung beschädigt werden, wenden Sie sich bitte, zwecks Wiederherstellung an Ihren Fachhändler*

oder einen autorisierten Kundendienst.

- *Das Identifikationsschild der Schubkarre/Karre (6) muß von einem spezialisiertem Techniker auf der Basis (9) installiert werden.*

a) Identifikationsschild der Schubkarre/Karre

Auf dem Typenschild (6) ist das Modell der Schubkarre/Karre, das Leergewicht, das Fassungsvermögen der Zisterne und das Baujahr angegeben. Es ist auf der Basis (9) angebracht. Für die Seriennummer nehmen Sie Bezug auf das Schild der Motorpumpe.

b) Identifikationsschild der Motorpumpe

Auf dem Typenschild (39) ist das Modell der Motorpumpe, die Seriennummer und das Baujahr angegeben. Es ist auf der Basis der Motorpumpe oder auf dem Fuß des Elektromotors oder auch auf dem Schutzkasten der Lüfterradabdeckung angebracht.

c) Identifikationsschild der Pumpe

Auf dem Typenschild (38) ist das Modell der Pumpe, die Seriennummer, das maximale Leistungsvermögen (bei 0 bar/0 psi), das Leistungsvermögen bei max. Druck, der maximale Druck und die maximale Rotationsgeschwindigkeit. Dieses befindet sich: bei den Pumpen MC 20/20 und MC 25 auf dem oberen Teil des Druck-Akkus.

d) Identifikationsschild des Steuersatzes

Auf dem Typenschild (35) ist das Modell des Steuersatzes, der max. Druck und die maximale Leistungsfähigkeit angegeben. Es ist auf dem Hebel (30) (nur bei MC 20/20), oder auf dem Manometer (37) angebracht.

e) Identifikationsschild des Elektromotors

Auf diesem Schild ist der Name des Herstellers, das Modell und die wesentlichen elektrischen Eigenschaften des Motors angegeben. Es ist auf dem Gehäuse des Elektromotors angebracht. Von besonderer Wichtigkeit für die Installation sind: Spannung, Frequenz und maximales Aufnahmevermögen.

f) Hinweisschild

Auf dem Hinweisschild (11) wird die Aufmerksamkeit auf einige Gefahren gelenkt, die sich während der Benutzung der Maschine einstellen können. Es ist auf der Zisterne (16) angebracht. Die Bedeutung der benutzten Piktogramme ist in der folgenden Tabelle beschrieben:

a	Rauchen verboten	**h**	Giftig
b	In der Gebrauchsanweisung nachschlagen	**i**	Korrosiv
c	Sich nicht in der Reichweite des Gerätes aufhalten	**l**	Nach jeder Benutzung die Hände waschen
d	Den Müll nicht in der Umgebung deponieren	**m**	Handschuhe tragen
e	Nicht die Sicherheitsvorrichtungen entfernen	**n**	Maske tragen
f	Während des Betriebs ist das Schmieren und Reinigen verboten	**o**	Gehörschutz tragen
g	Nicht trinken! Kein Trinkwasser	**p**	Schutzanzüge tragen

g) Schild der garantierten maximalen Geräuschentwicklung

Auf diesem Schild (44) ist der garantierte maximale Wert der Geräuschentwicklung angegeben, welcher die Maschine kennzeichnet. Es ist auf der Motorpumpe angebracht.

2.4 STANDARDAUSRÜSTUNG

Vergewissern Sie sich, daß das erworbene Produkt mit den folgenden Elementen ausgestattet ist:

- Schubkarre/Karre mit der ausgewählten Motorpumpe;

- Schlauchaufwickler (wenn dieser erwünscht ist);
- Hebelstrahler mit Standarddüse;
- Gegebenenfalls die Betriebs- und Wartungsanleitung des Explosionsmotors;
- Betriebs- und Wartungsanleitung der Schubkarre/Karre;
- Garantiezertifikat;

Sollten Probleme auftreten können Sie sich jederzeit an Ihren Fachhändler oder an einen autorisierten Kundendienst wenden.

2.5 ERGÄNZENDE ZUBEHÖRTEILE

⚠ ACHTUNG

- *Nicht geeignete ergänzende Zubehörteile beeinträchtigen die Funktionsfähigkeit der Maschine und können sie gefährlich werden lassen. Verwenden Sie ausschließlich originale ergänzende Zubehörteile, die vom Hersteller empfohlen werden.*
- *Was die allgemeinen Vorschriften, die Sicherheitshinweise, sowie die Installations- uns Wartungsanweisungen der ergänzenden Zubehörteile betrifft, müssen Sie auf die jeweils dazugehörige Dokumentation Bezug nehmen.*

Es besteht die Möglichkeit die Standardausrüstung der Maschine mit den folgenden ergänzenden Zubehörteilen zu versehen:

- Schlauchaufwickler (unterschiedliche Modelle, je nach Maschinentyp);
- Spritzbalken für Unkrautvertilgungsmittel;
- Streuungsstrahler „Galaxy“;
- Streuungsstrahler mit Drehgriff;
- Hochdruckstrahler;
- Düsenkopfhalter unterschiedlicher Arten;
- Düsen mit unterschiedlichsten Abmessungen.

Für nähere Informationen können Sie sich an Ihren Fachhändler wenden.

3. VERWENDUNGSZWECK

⚠ ACHTUNG

- *Die Maschine ist ausschließlich für die folgenden Anwendungen vorgesehen:*

- Streuung und Schutzbehandlung von Bepflanzungen in Gärten, Treibhäusern, Wiesen und anderer Bepflanzungen mit begrenzten Ausmaßen;

-Streuung von Reinigungsmitteln und Farbstoffen in wässriger Lösung;

-Streuung von Wasser, nicht für Nahrungsmittelbedarf.

- *Die Maschine ist nicht für die Streuung folgender Produkte bestimmt:*

-wässrige Lösungen mit Dichtigkeit und Viskosität, die höher als die des Wassers ist;

-Lösungen chemischer Produkte, bei welchen man nicht über die Verträglichkeit mit den Materialien sicher ist, aus denen die Maschine selbst besteht;

-Meerwasser oder andere hochkonzentrierte Salzwasser;

-Brennstoffe oder Schmiermittel jeglicher Art und Sorte;

-Entflammbare Flüssigkeiten oder verflüssigte Gase;

-Flüssigkeiten für den Nahrungsmittelbedarf;

-Lösungs- und Verdünnungsmittel jeglicher Art und Sorte;

-Lackfarben jeglicher Art und Sorte;

-Flüssigkeiten mit Temperaturen von mehr als 40°C oder weniger als 5°C;

-Suspensionen die Granulate oder Festkörper enthalten.

- *Die Maschine darf nicht benutzt werden zum Reinigen von: Personen, Tieren, Geräten, die*

unter Strom stehen, empfindliche Gegenstände oder der Maschine selbst.
- *Die mit der Maschine verwendeten Zubehörteile (Standard oder ergänzend) müssen zuvor vom Hersteller genehmigt werden.*
- *Die Maschine ist nicht geeignet für:*

-Anwendung in Umgebungen mit besonderen Bedingungen, wie zum Beispiel korrosive oder explosive Atmosphäre;

-Anwendung in geschlossenen Räumlichkeiten, wenn die Maschine mit einem Explosionsmotor versehen ist.
- *Für den Einsatz an Bord von Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen sollten Sie sich an ihren technischen Kundendienst wenden, um sich über notwendige ergänzende Vorschriften zu informieren.*

Jede andere Benutzung ist unangebracht.
Der Hersteller ist nicht für eventuelle Schäden verantwortlich, die auf eine ungeeignete oder fälschliche Anwendung zurückzuführen ist.

4. FUNKTION

4.1 VORBEREITENDE TÄTIGKEITEN

⚠ ACHTUNG
- *Sich vergewissern, daß alle Auslässe geschlossen sind oder an die Verbrauchervorrichtungen in geschlossener Position angeschlossen sind (zum Beispiel an den geschlossenen Hahn (36) oder an den Geschlossenen Strahler).*
- *Sich vergewissern das alle Kupplungen des Steuersatzes korrekt eingesetzt sind.*
  Besondere Aufmerksamkeit muß den Steuersätzen gewidmet werden, die mittels Kupplung an der Pumpe befestigt sind.
- *Sich vergewissern, daß die Schellen, welche die Rohrleitungen mit ihren jeweiligen Anschlüssen verbinden, fest angezogen sind.*
- *Sich vergewissern, daß alle beweglichen Teile der Maschine angemessen geschützt sind und für Personen, die nicht für deren Benutzung zuständig sind, unzugänglich sind.*
- *In den folgenden Fällen darf die Maschine nicht benutzt werden:*

- *wenn das Versorgungskabel oder irgendwelche anderen wichtigen Bestandteile, wie das Hochdruck-Auslassrohr (1), die Sicherheitsvorrichtungen oder der Strahler beschädigt sind;*
- *wenn die Maschine umgekippt ist oder starke Stöße erlitten hat;*
- *bei offensichtlichen Ölverlusten;*
- *bei offensichtlichen Flüssigkeitsverlusten.*

  In diesen Fällen muß die Maschine von einem spezialisiertem Techniker kontrolliert werden.
- *Es darf auf keinen Fall der maximale Druckluftwert des Akkus (43) (falls vorhanden) überschritten werden, der in der folgenden Tabelle angegeben ist.*
- *Die, bei der außerordentlichen Wartung vorgesehenen Kontrollen von einem* ***spezialisierten Techniker*** *durchführen lassen.*

  a) Sich vergewissern, daß der Zustand der Pflanzen bzw. Kulturen die vorgesehene Behandlung rechtfertigen;

  b) Wenn die Maschine mit einem Explosionsmotor versehen ist, müssen die vorbereitenden Tätigkeiten für den letzteren entsprechend der Angaben in der dazugehörigen Betriebs- und Wartungsanleitung durchgeführt werden. Vor allem sollte man sich daran erinnern Kraftstoff einzufüllen und den Ölstand des Motors zu überprüfen.

  c) Bei abgeschaltetem Motor und vollständig abgekühlter Maschine muß man sich vergewissern, daß der Ölstand der Pumpe der Bezugslinie, die auf dem volumetrischen

Ölkompensator (32) angebracht ist, entspricht.
Sollte nachgefüllt werden müssen benutzen Sie den Schmiermitteltyp, der unter dem Paragraphen „**EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN**“ angegeben ist.

d) Wenn vorhanden, vergewissern Sie sich mittels einer normalen Druckluftpistole mit Manometer, die man auch zum Überprüfen vom Reifendruck benutzt, über den korrekten Druckluftwert des Akkus.
Der Druckluftwert steht in Abhängigkeit mit dem Bereich des anschließenden Betriebsdrucks der Maschine, entsprechend der folgenden Tabelle:

BETRIEBSDRUCK DER PUMPE		**DRUCKLUFTWERT DES AKKU**	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2-5	29-73	2	29
5-10	73-145	2-5	29-73
10-20	145-290	5-7	73-102
20-40	290-580	7	102

e) Vergewissern Sie sich, daß der äußere Ansaugfilter (5) gereinigt ist.

HINWEIS

- Sollte die Maschine bei sehr niedrigen Temperaturen eingesetzt werden, vergewissern Sie sich, daß innerhalb der Pumpe, den Rohrleitungen und der Zisterne kein Eis vorhanden ist.
- Führen Sie alle Kontrollen durch, die bei den üblichen Wartungseingriffen vorgesehen sind, mit besonderem Augenmerk auf den Ölstand.

4.1.1 Kontrollen und Anschluß an die elektrischen Zuleitungen

⚠ **ACHTUNG**

- *Lassen Sie durch einen **spezialisierten Techniker** überprüfen, daß die Stromversorgung der Anlage den Daten entspricht, die auf dem Typenschild des Elektromotors angegeben sind. Vor allem darf die Versorgungsspannung nicht mehr als ± 5% von der Angabe des Typenschildes abweichen.*
- *Der Anschluß an das Stromnetz muß von einem qualifizierten Elektriker vorbereitet werden, gemäß der Richtlinie IEC 364 oder äquivalenten Richtlinien, die in dem Land Gültigkeit haben, in dem die Maschine benutzt wird. Im Einzelnen muß die Anschlußdose, an der man die Maschine anschließt mit einer Erdungsleitung mit angemessenem Schmelzeinsatz versehen und mit einem magnetothermischen Differenzialschalter mit einer Sensibilität von nicht mehr als 30 mA geschützt sein und außerdem mittels einem allpoligem Schalter vom Netz trennbar sein, der über eine Mindestöffnung zwischen den Kontakten von 3 mm verfügt.*
- *Sollte die Maschine nicht dazu bestimmt sein, um stationär an die Stromversorgung angeschlossen zu werden und das Versorgungskabel somit nicht mit einem Stecker versehen ist, muß man sich an einen qualifizierten Elektriker wenden der dafür sorgt, gemäß der Richtlinien, die in dem Land Gültigkeit besitzen, in dem die Maschine benutzt wird, einen Stecker anzuschließen.*
- *Sollte die Maschine dazu bestimmt sein, um stationär an die Stromversorgung angeschlossen zu werden, muß der Anschluß an das Stromnetz von einem qualifizierten Elektriker vorbereitet*

werden, gemäß der Richtlinie IEC 364 oder äquivalenten Richtlinien, die in dem Land Gültigkeit haben, in dem die Maschine benutzt wird. Im Einzelnen müssen die Vorschriften bezüglich der Erdung, dem Schutz mittels einem angemessenen Schmelzeinsatz und mit einem magnetothermischen Differenzialschalter mit einer Sensibilität von nicht mehr als 30 mA, der Trennbarkeit der Maschine vom Stromnetz mittels einem allpoligem Schalter, der über eine Mindestöffnung zwischen den Kontakten von 3 mm verfügt.

Anmerkung: In der vorliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung geht man zur Vereinfachung davon aus, daß die Maschine mittels einem Stecker an die Stromversorgung angeschlossen ist. Das die Maschine stationär an das Stromnetz angeschlossen ist bedeutet:

- *der allpolige Trennschalter befindet sich in ausgeschalteter Position (Position „0“) und ist äquivalent mit einem Stecker, der aus der Steckdose gezogen ist;*
- *der allpolige Trennschalter befindet sich in eingeschalteter Position (Position „1“) und ist äquivalent mit einem Stecker, der in die Steckdose eingeführt ist;*
- *Sollte das Versorgungskabel zu kurz sein kann man eine Verlängerung benutzen, wobei darauf zu achten ist, daß diese nicht länger als 50m /164 Fuß ist, das der Leitungsquerschnitt mindestens 1,5*

mm² beträgt und daß sowohl die Steckdose als auch der Stecker dicht sind. Um alle diese Vorschriften einzuhalten muß man sich an einen qualifizierten Elektriker wenden.

Nicht angemessene Verlängerungen können sich als gefährlich erweisen.

- *Keine Reduktionen oder Adapter zwischen dem Stecker und der Steckdose einfügen.*

HINWEIS

- Sollte es sich um elektrische Maschinen mit Drehstrommotor handeln, muß man besonders darauf achten, daß die Rotationsrichtung des Motors der Richtung entspricht, die auf dem Untersetzungsgetriebe angegeben ist. Falls dieses nicht der Fall sein sollte, wenden sie sich an einen **spezialisierten Techniker**, der einfach nur dafür sorgt, ein Kabel innerhalb des Versorgungssteckers zu invertieren. **Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift zieht eine schwerwiegende Beschädigung der Maschine nach sich.**

4.1.2 Vorbereitung der chemischen Streuprodukte

⚠ ACHTUNG

- *Die Produkte müssen in einer belüfteten Räumlichkeit mit abschließbarer Tür aufbewahrt werden. Die Produkte müssen für Kinder und Unbefugte unzugänglich sein. Die Räumlichkeit ist außen mit den eigens dafür vorgesehenen Gefahrenschildern zu kennzeichnen.*
- *Aufmerksam die Vorschriften und Sicherheitshinweise lesen, die auf den Verpackungen der chemischen Produkte abgedruckt sind, um die geeigneten Maßnahmen ergreifen zu können, damit man Gefahren für sich selbst und die Umwelt verhindert. Vor allem dürfen die empfohlenen Höchstkonzentrationen nicht überschritten werden und man sollte nur die Menge vorbereiten, die für die jeweilige Behandlung notwendig ist, sowie verhindern, daß sich das Produkt auf dem Erdboden oder in Gewässern ausbreitet.*
- *Sollte das Produkt mit den Augen in Kontakt kommen müssen diese unverzüglich mit Wasser gespült werden und man muß sich sofort an einen Arzt wenden, wobei man die Konfektion des entsprechenden Produktes mit sich führt.*
- *Sollte das Produkt geschluckt werden keinesfalls ein Erbrechen herbeiführen sondern sich unverzüglich an einen Arzt wenden, wobei man die Konfektion des entsprechenden Produktes mit sich führt. Vermeiden Sie das Einatmen der sich entwickelnden Gase, indem Sie sich mit individuellen Schutzvorrichtungen schützen (zum Beispiel Maske). Während man die Produkte handhabt weder trinken, noch essen noch rauchen.*
- *Immer angemessene Schutzkleidung tragen und Kinder, unbefugtes Personal und nicht*

angemessen geschütztes Personal fern halten.

- *Nach Beendigung der unterschiedlichen Tätigkeiten muß man sich sorgfältig Gesicht und Hände waschen.*
- *Alle Kleidungsstücke, die mit den chemischen Produkten in Kontakt gekommen sind, sorgfältig reinigen. Jegliches Element, das eventuell verseucht sein könnte, muß unverzüglich gewaschen werden.*
- *Die Behälter der chemischen Produkte müssen in den gesonderten Sammelstellen entsorgt werden und auf jeden Fall gemäß der gesetzlichen Vorschriften, die im jeweiligen Anwendungsland der Maschine gültig sind.*

4.1.3 Das Füllen der Zisterne

⚠ **ACHTUNG**

- *Beachten Sie vor allem die Hinweise unter dem Paragraphen „* ***Vorbereitung der chemischen Streuprodukte“.***
- *Die Einfülltätigkeiten müssen so durchgeführt werden, daß ein Ausbreiten des Produktes auf dem Erdboden oder in Gewässern verhindert wird.*
- *Das Einfüllen von Wasser in die Zisterne darf nur mit Wasserleitungen im freien Fall durchgeführt werden oder indirekt (mit Hilfe von Karaffen, Kanistern, usw.). Sollte man einen Einfüllschlauch benutzen, darf dieser niemals mit der, in der Zisterne enthaltenen Flüssigkeit in Kontakt kommen. Man darf sich niemals direkt an das Trinkwassernetz anschließen.*
- *Die Zisterne nicht Überlaufen lassen und nur die Produktmenge einfüllen, die für die Behandlung notwendig ist.*

a) Den Deckel (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen und sich vergewissern, daß die zentrale Öffnung nicht verstopft ist.
b) Sich vergewissern, daß der Einfüllfilter (23), der Innenraum der Zisterne sauber sind.
c) Das zu streuende chemische Produkt einfüllen. Es wird empfohlen, vor der ersten Behandlung einen Probelauf mit sauberem Wasser durchzuführen, um das korrekte Funktionieren der Maschine zu prüfen und auch um sich etwas Vertrautheit und Sicherheit im Umgang mit dem Gerät anzueignen.
d) Die Zisterne verschließen, indem man den Deckel (2) ohne großen Kraftaufwand im Uhrzeigersinn dreht.

4.2 STREUUNG

⚠ **ACHTUNG**

- *Beachten Sie vor allem die Hinweise unter dem Paragraphen „ Vorbereitung der chemischen Streuprodukte“.*
- *Während der Behandlung sollte man vermeiden, daß die eingesetzten Produkte Gebäude, Wohnhäuser, öffentliche und private Grundstücke, Gärten, Straßen, öffentliche oder private Gewässer, sowie Orte erreichen, die von Personen und Tieren frequentiert werden. Die Behandlung in der Nähe der obenerwähnten Bereiche darf nur bei Windstillstand durchgeführt werden.*
- *Bevor man die Maschine in Betrieb setzt, muß man aufmerksam die Anweisungen im vorliegenden Handbuch und gegebenenfalls die Anweisungen des Explosionsmotors, falls die Maschine mit einem solchen versehen ist. Vor allem muß man sich sicher sein, daß man sich gut mit den Maschinenfunktionen auskennt, vor allem was das Sperren der Flüssigkeit betrifft.*
- *Der Einsatz der Maschine erfordert Aufmerksamkeit und Vorsicht. Man darf die Maschine niemals anderen anvertrauen ohne sich auf eigene Verantwortung darüber versichert zu*

haben, daß der Gelegenheitsbenutzer das vorliegende Handbuch und gegebenenfalls die Anweisungen des Explosionsmotors, falls die Maschine mit einem solchen versehen ist, aufmerksam gelesen hat und die Anwendung der Maschine kennt. Die Maschine darf niemals von Kindern oder nicht dazu geschultem Personal benutzt werden.

- *Befolgen Sie strengstens die Sicherheitsanweisungen, die in der vorliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung und gegebenenfalls die Anweisungen bezüglich des Explosionsmotors, falls die Maschine mit einem solchen versehen ist, angeführt sind.*
- *Befolgen Sie strengstens die Sicherheitsanweisungen, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung der gegebenenfalls benutzten Zubehörteile angeführt sind.*
- *Zur besondere Vorsicht wird geboten, wenn man die Maschine in Bereichen benutzt, in denen andere Fahrzeuge in Bewegung sind, welche das Versorgungskabel, das Auslasschlauch oder den Strahler quetschen oder beschädigen könnten.*
- *Während der Funktionstätigkeit muß man die Maschine immer unter Kontrolle haben und Kinder, sowie Tiere gegenüber unzugänglich machen. Besondere Vorsicht muß man in der Nähe von Kindergärten, Pflegeheimen und Altenheimen walten lassen, da sich an diesen Orten unbeaufsichtigte Kinder, ältere oder behinderte Menschen aufhalten könnten.*
- *Bevor man die Maschine in Betrieb nimmt muß man dafür sorgen, daß diese an einem trockenen Ort, horizontal und in stabiler Position aufgestellt wird, um das Fallen oder Umkippen zu verhindern.*
- *Vor einem Standortwechsel der Maschine muß man die, unter dem Paragraphen **„Anhalten“** beschriebenen Tätigkeiten durchführen.*
- *Schützen Sie sich gegenüber der Geräuschentwicklung mit angemessenem Gehörschutz (zum Beispiel Schutzkappen).*
- *Bevor Sie die Maschine benutzen immer erst Schutzkleidung anlegen, die einen angemessenen Schutz gegenüber fälschlichen Manövern des unter Druck stehenden Flüssigkeitsstrahles und gegenüber der eingesetzten chemischen Produkte gewährleistet. Die Maschine niemals in der Nähe von ungeschützten Personen oder Tieren benutzen.*
- *Die Hochdruckstrahlung kann äußerst gefährlich sein, wenn sie fälschlich eingesetzt wird. Der Strahl darf niemals auf Personen, Tieren, unter Strom stehende Elektrogeräte oder auf die Maschine selbst gerichtet werden.*
- *Den Strahl niemals auf sich selbst oder andere Personen richten, um Bekleidung oder Schuhe zu reinigen.*
- *Niemals die Hochdruckstrahlung auf Materialien richten, die Asbest oder andere gesundheitsschädliche Substanzen enthalten.*
- *Den Strahler während der Benutzung fest im Griff halten, denn sobald man den Steuerhebel zum Streuen des Produktes betätigt, unterliegt man der Rückstoßkraft des Hochdruckstrahls.*
- *Die Maschine nie im Regen benutzen.*
- *Beachten Sie vor allem die Hinweise unter dem Paragraphen „**Kontrollen und Anschluß an die elektrischen Zuleitungen“.***
- *Die, unter dem Paragraphen „Anhalten“ beschriebenen Tätigkeiten durchführen:*

- *wenn die Maschine nicht in Funktion ist;*
- *bevor man die Maschine, wenn auch nur für kurze Zeit, unbeaufsichtigt läßt;*
- *bevor man irgendein chemisches Produkt nachfüllt;*
- *nach der Benutzung.*

- *Niemals den Stecker aus der Steckdose ziehen, indem man am Versorgungskabel zerrt.*
- *Das Versorgungskabel, eventuelle Verlängerungen die Stecker und Steckdosen immer trocken halten. Diese niemals mit nassen Händen anfassen.*
- *Sollte das Versorgungskabel beschädigt sein, muß man sich für dessen Austausch an einen qualifizierten Elektriker wenden.*
- *Während der Funktionstätigkeit darf die Maschine nicht abgedeckt werden oder an einem Ort*

untergestellt sein, an dem die Belüftung beeinträchtigt ist.

- *Wenn man die Maschine in geschlossenen Räumlichkeiten einsetzt, muß man sich vergewissern, daß eine ausreichende Belüftung gewährleistet ist. Das Benutzen der Maschine in geschlossenen Räumlichkeiten ist strengstens untersagt, wenn diese von einem Explosionsmotor angetrieben wird.*
- *Sie sollten sich niemals den beweglichen Maschinenteilen nähern, auch wenn diese angemessen geschützt sind.*
- *Niemals auf Rohrleitungen eingreifen, welche unter Druck stehende Flüssigkeiten enthalten.*
- *Niemals Wartungseingriffe an der Maschine durchführen, solange diese in Betrieb ist.*
- *Beachten Sie die Hinweise unter dem Paragraphen **„VERWENDUNGSZWECK**“.*
- *Die Installationsbedingungen der Maschine dürfen in keinster Weise abgeändert werden, vor allem niemals die Befestigungen und hydraulischen Anschlüsse abändern.*
- *Niemals Hähne betätigen, die auf der Maschine montiert sind, wenn diese nicht an eine Vorrichtung angeschlossen sind, die ein unbeabsichtigtes Austreten von gepumpten Flüssigkeiten verhindern.*
- *Niemals die Steuerungen, die Sicherheitsvorrichtungen und das Druckminder-/ Druckeinstellventil entaktivieren oder verletzen.*
- *Der Betriebsdruck darf niemals den Höchstwert überschreiten, der für die jeweilige Maschine vorgesehen ist (siehe auch unter Paragraph „**EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN“).***

a) Den Auslasschlauch (1) vollständig aufrollen.

b) Sich vergewissern, daß die Einstellvorrichtung (24) des Strahlers (13) vollständig in Richtung „S“ gedreht ist, so daß es möglich ist, den Hebel (26) in die „OFF“-Stellung zu bringen. Den Hebel (41) vom Hahn in die „OFF“-Stellung zu bringen, falls dieser vorhanden ist.

c) Den Auslassdruck folgendermaßen nullen;
   - bringen Sie den Hebel (30) in die Stellung „BY-PASS“.

d) Setzen Sie die Maschine in Betrieb, um ein Füllen zu ermöglichen. Falls die Maschine mit einem Elektromotor versehen ist, betätigen Sie sowohl den allpoligen Trennschalter der Steckdose, an den die Maschine angeschlossen ist, als auch den Schalter (falls vorhanden) des Elektromotors, wobei Sie diese auf die Position „1“ bringen (denken Sie an die Hinweise bezüglich eines Drehstrommotors, aufgeführt unter Paragraph **„Kontrollen und Anschluß an die elektrischen Zuleitungen“**). Sollte die Maschine mit einem Explosionsmotor versehen sein, führen Sie die entsprechenden Tätigkeiten zur Inbetriebnahme durch, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung des jeweiligen Motors angegeben sind.

e) Setzen Sie die folgendermaßen unter Druck:
   - bringen Sie den Hebel (30) in die Stellung „PRESS“;
   - drehen Sie den Drehgriff (29) solange, bis Sie den gewünschten Druckwert erreicht haben (im Uhrzeigersinn drehen erhöht den Druck, gegen den Uhrzeigersinn drehen vermindert diesen); der Druckwert wird auf dem Manometer (37) (falls vorhanden) angezeigt.

f) Falls vorhanden, bringen Sie den Hebel (41) vom Hahn in die „ON“-Stellung.

g) Betätigen Sie den Hebel (26) des Strahlers (13), um die gewünschten Sprühwinkel einzustellen (vom leeren Konus zum Luftspiess). Der Zugregler (24) ermöglicht das fixieren des bevorzugten Sprühwinkels. Damit man das chemische Produkt nicht unnütz versprüht sollte man den Strahler während der Einstelltätigkeit in die Zisterne gerichtet halten.

h) Das Durchflußvermögen der Flüssigkeit hängt vom Betriebsdruck, von der eingesetzten Düse (27) (serienmäßig ist die Maschine mit einer Düse mit einem von 1,5 mm

versehen) und vom Einstellen des Sprühwinkels ab. Die einzusetzende Düse richtet sich nach der durchzuführenden Arbeit und ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen (beim angegebenen Durchflussvermögen handelt es sich um den Maximalwert, daß heißt die Leistung, die man erzielt, wenn der Sprühwinkel dem Luftspiess entspricht).

HINWEIS

- Jedesmal dann, wenn die Flüssigkeit der Zisterne entleert wird, verfahren Sie wie unter Punkt c) beschrieben, um der Maschine ein schnelles Füllen zu ermöglichen.
- Während der ersten Betriebsstunden sollte man häufig den Ölstand der Pumpe kontrollieren und wenn notwendig, den erforderlichen Ölstand wiederherstellen, indem man die unter Paragraph **„VORBEREITENDE TÄTIGKEITEN**“ angegebenen Anweisungen befolgt.

	Druck (bar)					
Düse Ø (mm)	**5**	**10**	**15**	**20**	**30**	**40**
1.0	1.0	1.5	1.8	2.1	2.5	2.9
1.2	1.4	1.9	2.4	2.8	3.4	3.9
1.5	2.0	2.8	3.4	3.9	4.8	5.6
1.8	2.2	3.2	3.9	4.5	5.5	6.3
2.0	2.6	3.7	4.5	5.2	6.4	7.4
	Leistungsvermögen (l/min)					

5. ANHALTEN

⚠ ACHTUNG

- ***Nachdem Sie die anschließend aufgeführten Tätigkeiten zum Anhalten durchgeführt haben, vergewissern Sie sich, daß sich keines der Maschinenteile in Bewegung befindet und keine der Leitungen unter Druck stehende Flüssigkeiten enthält.***
- ***Während sich die Maschine abkühlt, nachdem Sie die Tätigkeiten zum Anhalten durchgeführt haben, denken Sie daran:***

- *niemals die Maschine unbeaufsichtigt lassen, wenn sich Kinder, ältere oder behinderte Personen unbeaufsichtigt in der Nähe aufhalten:*
- *die Maschine in stabiler Position abstellen, um das Fallen oder Umkippen zu verhindern;*
- *die Maschine niemals in Kontakt oder in der Nähe von entflammbaren abstellen.*

a) Den Auslassdruck, wie unter Punkt c) in Paragraph **„STREUUNG**“ beschrieben, nullen.

b) Sollte die Maschine mit einem Elektromotor versehen sein, betätigen Sie sowohl den Schalter (falls vorhanden) des Elektromotors, als auch den allpoligen Trennschalter der Steckdose, an den die Maschine angeschlossen ist, wobei Sie diese auf die Position „0“ bringen und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Sollte die Maschine mit einem Explosionsmotor versehen sein, führen Sie die entsprechenden Tätigkeiten zum Anhalten durch, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung des jeweiligen Motors angegeben sind und unterbrechen Sie den Zündkerzenkontakt.

c) Bringen Sie den Strahlerhebel (26) auf die Position „ON“, so daß ein eventuell noch bestehender Restdruck entladen wird.

6. REINIGEN UND RUHESTELLUNG, WARTUNGSEINGRIFFE

⚠ ACHTUNG

- *Beachten Sie vor allem die Hinweise unter dem Paragraphen „**Vorbereitung der chemischen Streuprodukte“.***
- *Jeglicher Reinigungs- und Wartungseingriff darf erst durchgeführt werden, nachdem alle unter Paragraph „Anhalten“ beschriebenen Tätigkeiten ausgeführt worden sind, daß heißt, kein Maschinenteil in Bewegung, keine Leitung mit unter Druck stehender Flüssigkeit und nur bei vollständig abgekühlter Maschine.*

Vor allem möchten wir Sie daran erinnern, immer die elektrischen Versorgungsleitungen zu unterbrechen (bzw. den Zündkerzenkontakt, falls die Maschine mit einen Explosionsmotor versehen ist).

- *Jeglicher Reinigungs- und Wartungseingriff darf nur durchgeführt werden, wenn die Maschine auf einer ebenen Oberfläche positioniert ist, mit absolut gewährleisteter Stabilität.*
- *Während der Reinigung und dem Ausleeren der Zisterne immer die angemessene Schutzkleidung tragen.*
- *Die Restflüssigkeiten und die zum Reinigen benutzten Flüssigkeiten müssen in den eigens dafür vorgesehenen Behältern aufgefangen werden, um für anschließende Behandlungen eingesetzt oder in den gesonderten Sammelstellen entsorgt werden und auf jeden Fall gemäß der gesetzlichen Vorschriften, die im jeweiligen Anwendungsland der Maschine gültig sind.*
- *Die Maschine niemals in der Nähe von Wasserläufen, Brunnen, Quellen oder Gräben reinigen.*
- *Keine Verdünnungs- oder Lösungsmittel zum Reinigen der Maschine verwenden.*
- *Um die Sicherheit der Maschine zu gewährleisten, dürfen nur originale Ersatzteile oder vom Hersteller ausdrücklich genehmigte Ersatzteile verwendet werden.*
- *Die Hochdruckleitungen, die Anschlüsse und Strahler sind von besonderer Bedeutung für die Sicherheit: ausschließlich die, vom Hersteller empfohlenen benutzen.*

6.1 REINIGEN UND RUHESTELLUNG

a) Die unter dem Paragraph **„Anhalten“** beschriebenen Tätigkeiten durchführen.
b) Die Zisterne vollständig entleeren, indem man den Ablasstopfen (10) aufschraubt.
c) Den Innenraum der Zisterne reinigen und ausspülen.
d) Den Ablasstopfen (10) erneut bis zum Anschlag festschrauben und sauberes Wasser in die Zisterne einfüllen.
e) Sich vergewissern, das der Zugregler (10) des Strahlers (13) vollständig in Richtung „S“ gedreht ist, so daß es möglich ist, den Hebel (26) in die „OFF“-Stellung zu bringen. Den Hebel (41) vom Hahn in die „OFF“-Stellung zu bringen, falls dieser vorhanden ist.
f) Den Auslassdruck, wie unter Punkt c) in Paragraph **„Streuung“** beschrieben, nullen.
g) Setzen Sie die Maschine in Betrieb, um ein Füllen zu ermöglichen, entsprechend der unter Punkt d) des Paragraphen **„Streuung“** angeführten Anweisungen.
h) Falls vorhanden, den Hebel (41) des Hahns auf die „ON“-Position stellen.
i) Den Hebel (26) betätigen und in den Innenraum der Zisterne sprühen, so daß man einen Reinigungszyklus der Pumpe durchführt.
l) Die Tätigkeiten von Punkt a) bis d) wiederholen ohne erneut Wasser in die Zisterne einzufüllen.
m) Den Auslasschlauch sorgfältig aufwickeln, wobei ein Abknicken verhindert werden sollte.
n) Das Kabel der Stromversorgung sorgfältig aufwickeln.
o) Sollte die Maschine mit einem Explosionsmotor versehen sein, führen Sie die entsprechenden Tätigkeiten zum Reinigen und für die Ruhestellung durch, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung des jeweiligen Motors angegeben sind.
p) Die Maschine an einem trockenen und sauberen Ort unterstellen und darauf achten, daß dabei das Versorgungskabel und der Auslasschlauch nicht beschädigt werden.

HINWEIS

- Niemals Sprühflüssigkeit in der unbenutzten Maschine zurücklassen.
- Die Maschine ist frostempfindlich.
  Um bei strengen Umweltverhältnissen zu verhindern, daß sich in den Innenbereichen der Maschine eine Eisschicht bildet, sollte man ein Frostschutzmittel für Kraftfahrzeuge ansaugen (in der vorgesehenen Verdünnung für die jeweilige Mindesttemperatur, der die Maschine während der Einlagerung ausgesetzt sein wird) und dieses dann wieder vollständig ausleeren.

⚠ **ACHTUNG**

- *Das Frostschutzmittel darf nicht verschüttet werden, sondern muß artgerecht entsorgt werden.*

6.2 WARTUNGSEINGRIFFE

Führen Sie alle unter Paragraph „Anhalten“ beschriebenen Tätigkeiten durch und richten Sie sich nach den Angaben der anschließenden Tabelle.
Sollte die Maschine mit einem Explosionsmotor versehen sein, erinnern Sie sich daran auch die entsprechenden Tätigkeiten hinsichtlich der Wartung durchzuführen, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung des jeweiligen Motors angegeben sind, mit besonderem Augenmerk auf die Kontrolle des Motoröls, den Luftfilter und der Zündkerze.

WARTUNGSINTERVALLE	EINGRIFF
Bei jeder Benutzung.	Den Ölstand und den Zustand der Pumpe überprüfen. Kontrolle und gegebenenfalls Reinigung des Ansaugfilters, des Einfüllfilters und der Düse. Die Reinigung der Düse darf niemals mit harten oder spitzen Gegenständen durchgeführt werden. Wenn vorhanden, Kontrolle des Versorgungskabels, der Hochdruckleitungen, des Strahlers, der Befestigungsschellen und der Anschlüsse, korrekter Sitz eventueller Kupplungen (34) des Steuersatzes. **Sollte sich einer oder mehrere Einzelheiten als defekt erweisen, darf die Maschine keinesfalls benutzt werden; wenden Sie sich an einen spezialisierten Techniker.**
Alle 50 Stunden.	Ölen oder schmieren der Rotations- oder Gleitteile, die dem Benutzer zugänglich sind. Luftdruck des Akkus (falls vorhanden) und der Reifen überprüfen. Die Unversehrtheit des Saugkreislaufes überprüfen. Die Befestigung der Motorpumpe an der Maschinenstruktur überprüfen. **Sollte sich die Befestigung der Motorpumpe als bedenklich erweisen, darf die Maschine keinesfalls benutzt werden; wenden Sie sich an einen spezialisierten Techniker.**

HINWEIS

- Während des Betriebs darf man keine übermäßige Geräuschentwicklung der Maschine vernehmen und unter dieser dürfen keine deutlichen Flüssigkeits- oder Ölverluste festgestellt werden.
  Sollte es der Fall sein, muß die Maschine von einem spezialisiertem Techniker überprüft werden.

6.2.1 Einreißen der Membranen

Das Einreißen einer oder mehrerer Membranen der Pumpe kann dazu führen, daß die Pumpenanlage von den Sprühflüssigkeiten angegriffen wird.
Einen möglichen Riß der Membranen erkennt man an:

- weißliche Färbung des Öls (Anzeichen für im Öl vorhandenem Wasser);
- übermäßiger Ölverbrauch;
- plötzlicher Ölverlust im volumetrischen Kompensator (32).

HINWEIS

- Um die negativen Auswirkungen dieser Beschädigung zu verhindern, muß man das Benutzen der Maschine unverzüglich einstellen und sich umgehend (innerhalb von 24 Std.) an einen **spezialisierten Techniker** wenden, der die notwendigen Kontrollen vornimmt.
  Sollte es sich offensichtlich um die Beschädigung der Membranen handeln und es besteht nicht die Möglichkeit sich innerhalb des obenerwähnten Zeitraumes an einen **spezialisierten Techniker** zu wenden, ist es empfehlenswert die Mischung aus Öl und der gepumpten

Flüssigkeit aus dem Pumpengehäuse vollständig abzulassen und dieses erneut mit Öl oder Dieselöl füllen, um Rosterscheinungen zu verhindern.

- Häufige Ursachen für das Einreißen der Membranen:
  - Engpässe im Saugkreislauf (Leitungen mit unangemessenem Durchmesser, übermäßig verunreinigte Filter, das Pumpen von sehr dickflüssigen Flüssigkeiten, usw.);
  - Der Einsatz von sehr aggressiven chemischen Produkten.

6.3 AUßERORDENTLICHE WARTUNGSEINGRIFFE

⚠ ACHTUNG

- *Die der außerordentlichen Wartungseingriffe dürfen einzig und allein nur von einem **spezialisierten Techniker** durchgeführt werden.*
- *Altöl darf nicht verschüttet werden, sondern muß artgerecht entsorgt werden.*

Richten Sie sich für die außerordentlichen Wartungseingriffe nach den Angaben der anschließenden Tabelle.
Sollte die Maschine mit einem Explosionsmotor versehen sein, erinnern Sie sich daran auch die entsprechenden Tätigkeiten hinsichtlich der außerordentlichen Wartung durchzuführen, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung des jeweiligen Motors angegeben sind.

WARTUNGSINTERVALLE	EINGRIFF
Alle 300 Stunden	Kontrolle der Ansaugventile Ablass und Einstellventil (*). Ölwechsel (**).
Alle 500 Stunden	Ölwechsel Untersetzungsgetriebe (***).
Bei Saisonende oder einmal im Jahr	Kontrolle und gegebenenfalls Austausch der Membranen (****). Kontrolle der Befestigungsschrauben der Motorpumpe.

(*) Bei der Verwendung von Flüssigkeiten mit abrasiven Partikeln in Suspension muß diese Kontrolle häufiger durchgeführt werden.
(**) Der Ölwechsel muß auch anläßlich eines Membranaustausches durchgeführt werden.
(***) Bei der MC 20/20 und MC 25 wird er anläßlich des Ölwechsels der Pumpe durchgeführt.
(****) Wenn besonders aggressive chemische Produkte benutzt werden, sollten die Membranen unabhängig von ihrem Zustand ausgewechselt werden.

HINWEIS

- Die in der Tabelle angegebenen Daten sind rein hinweisend zu verstehen. Bei besonders hohen Belastungen können sich diese Eingriffe als häufiger notwendig erweisen.

7. POSITIONSWECHSEL UND TRANSPORT

⚠ ACHTUNG

- *Bevor man einen Positionswechsel oder Transport der Maschine vornimmt, muß man die unter dem Paragraph „Anhalten“ beschriebenen Tätigkeiten durchführen.*
- *Wenn die Maschine transportiert werden muß, erinnern Sie sich immer daran, diese fest auf dem Transportmittel zu verankern (mittels Seilen oder anderen zweckmäßigen Systemen) und die Zisterne zuvor auszuleeren.*
- *Die Lenkstangen (7) fest im Griff halten um zu verhindern, daß einem diese, auf Grund von*

Stößen oder Erschütterungen wegen Unebenheit des Geländes, aus den Händen entgleiten. Bedenken Sie dieses vor allem bei gefüllter Zisterne und bei nassem Erdboden.

- *Einen Positionswechsel der Maschine darf man nur mittels der Zugriffsstellen an den Lenkstangen (7) vornehmen.*
- *Bei Gefällen von mehr als 2% und bei sehr nassem Erdboden darf die Maschine nicht verschoben werden.*

8. VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG

Die Verschrottung der Maschine darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden und gemäß der gültigen Gesetzgebung des Landes, in dem die Maschine benutzt wird.

⚠ ACHTUNG

- *Bevor man die Maschine verschrottet, muß diese unbrauchbar gemacht werden, zum Beispiel indem man die Versorgungsleitung abschneidet und Bestandteile unschädlich macht, von denen Gefahren für Kinder ausgehen könnten, welche die Maschine zum Spielen nutzen könnten.*

9. STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFE

⚠ ACHTUNG

- Bevor man irgendeinen Eingriff an der Maschine vornimmt, muß man die unter dem Paragraph „Anhalten“ beschriebenen Tätigkeiten durchführen.
  Sollte es nicht möglich sein, die korrekte Funktionstätigkeit der Maschine mit Hilfe der, in der Tabelle enthaltenen Informationen wiederherzustellen, müssen Sie sich an einen **spezialisierten Techniker** wenden.

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFE
Der Explosionsmotor startet nicht oder weist während des Betriebs Unregelmäßigkeiten auf.	Schlagen Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Explosionsmotors nach.	Schlagen Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Explosionsmotors nach.
Wenn man den Schalter betätigt springt der Elektromotor nicht an, oder besser gesagt, geht während des Betriebs wieder aus.	Es hat eine Sicherheitsvorrichtung der Anlage angesprochen, mit welcher die Maschine verbunden ist (Schmelzeinsatz, Differentialschalter, usw.). Der Stecker des Versorgungskabels ist nicht korrekt eingeführt.	Die Schutzvorrichtung wiederherstellen. Sollte diese erneut ansprechen die Maschine nicht benutzen und sich an einen spezialisierten Techniker wenden. Den Stecker aus der Steckdose ziehen und korrekt verbinden.
Wenn man den Schalter betätigt, summt der Elektromotor, springt aber nicht an.	Die elektrische Anlage und/oder die Verlängerung sind nicht angemessen.	Richten Sie sich nach den Angaben unter Paragraph „Kontrollen und Anschluß an die elektrischen Zuleitungen“.
Die Pumpe füllt nicht.	Es wird Luft angesaugt. Das Einstellventil steht unter Druck.	Den Saugkreislauf auf Unversehrtheit überprüfen. Den Druck mittels Drehgriff (29) nullen (nur MC 16) oder die Pumpe mittels Hebel (30) auf By-pass stellen.
Die Pumpe erreicht nicht den Höchstdruck.	Der Drehgriff für die Druckeinstellung (29) ist unzureichend geschraubt. Der Hebel befindet sich in der „BY-PASS“-Stellung. Engpässe im Ansaugkreislauf. Düse verschlissen oder zu groß.	Den Drehgriff bis zum erreichen des gewünschten Drucks im Uhrzeigersinn drehen. Den Hebel (30) auf Position „PRESS“ stellen. Den Ansaugkreislauf überprüfen (vor allem die Reinheit des Ansaugfilters). Die Düse austauschen (nehmen Sie Bezug auf die Angaben unter Paragraph „Streuung“).
Druck und Leistungsfähigkeit unregelmäßig (pulsierend).	Es wird Luft angesaugt.	Den Saugkreislauf auf Unversehrtheit überprüfen.
Übermäßige Vibration im Auslasskreislauf	Druckakku nicht korrekt gepralIt	Den korrekten Druck wiederherstellen (nehmen Sie Bezug auf die Angaben unter Paragraph „Vorbereitende Tätigkeiten“).
Übermäßige Geräuschentwicklung kombiniert mit Absinken des Ölstandes.	Engpässe im Ansaugkreislauf.	Den Ansaugkreislauf überprüfen (vor allem die Reinheit des Ansaugfilters).
Übermäßiger Ölverbrauch und/oder weißliche Verfärbung des Öls (im Öl ist Wasser vorhanden).	Eine oder mehrere Membranen gerissen.	Nehmen Sie Bezug auf die Angaben unter Paragraph „Einreißen der Membranen“.

ZWEITER TEIL

(unterliegt ausschließlich der Kompetenz des **spezialisierten Techniker**s)

⚠ ACHTUNG

- *Dieser Teil des Handbuches unterliegt der ausschließlichen Kompetenz eines **spezialisierten Techniker**s und ist nicht für den Benutzer der Maschine bestimmt).*

1. AUSPACKEN

⚠ ACHTUNG

- *Während des Auspacken müssen Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille getragen werden, um Verletzungen an Händen und Augen zu verhindern.*
- *Die Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Krampen, usw.) müssen kindersicher verwahrt werden, insofern sie eine potentielle Gefahrenquelle darstellen.*
- *Die Entsorgung der Verpackungsmaterialien muß gemäß der gültigen Richtlinien des Landes vorgenommen werden, in dem die Maschine benutzt wird.*
  Im Einzelnen Plastiktüten und Verpackungen aus Kunststoff dürfen nicht einfach weggeworfen werden, insofern sie die Umwelt belasten.
- *Nachdem man die Maschine ausgepackt hat, muß man sich über die Vollständigkeit und Unversehrtheit aller Bestandteile vergewissern, wobei man besonders darauf achten sollte, daß alle Identifikations- und Hinweisschilder vorhanden und leserlich sind. Dem vorliegenden Handbuch liegt das Typenschild (6) der Schubkarre/Karre bei: dieses muß vom **spezialisierten Techniker** an der Basis (9) befestigt werden.*
  Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den technischen Kundendienst des Herstellers.
- *Die vorliegende Gebrauchsanweisung, die Gebrauchsanweisung eines eventuell zu installierenden Explosionsmotors und das Garantiezertifikat müssen immer zusammen mit der Maschine aufbewahrt werden und dem Endverbraucher ausgehändigt werden.*

2. ZUSAMMENBAU

⚠ ACHTUNG

- *Der Zusammenbau der Maschine muß entsprechend der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Anweisungen und nach allen Regeln der Kunst bezüglich der Mechanik durchgeführt werden. Der technische Kundendienst des Herstellers steht dem **spezialisierten Techniker** jederzeit für alle notwendigen Informationen zur Verfügung.*
- *Vergewissern Sie sich immer, daß die Anschlüsse und die Schlauchschellen fest angezogen sind.*

Nehmen Sie Bezug auf die Abbildungen 1, 2, 3, 4 und die hydraulischen Schaltpläne der Abbildung 5.

a) Die Motorpumpe auf der Basis (9) anbringen und mit den vier Schrauben, die sich in der Ausstattung befinden, befestigen.

b) Wenn die Maschine mit einem Elektromotor ausgestattet ist, befolgen Sie die Anweisungen unter Paragraph **„Kontrollen und Anschluß an die elektrischen Zuleitungen“,** unter Berücksichtigung der Hinweise bezüglich eines Drehstrommotors.

c) Die Lenkstangen (7) montieren und mit den eigens dafür vorgesehenen Schrauben befestigen.

d) Mittels der eigens dafür vorgesehenen Schelle ein Ende Ansaugschlauches (12) mit dem Filteranschluß (21) verbinden und das andere Ende an den Ansauganschluß (33)

der Pumpe anschließen.

e) Mittels der eigens dafür vorgesehenen Schelle ein Ende des By-pass-Schlauches (4) mit dem By-pass-Anschluß (42) der Pumpe verbinden und das andere Ende mittels der eigens dafür vorgesehenen Bohrung (3) in die Zisterne einführen.

f) Mittels der eigens dafür vorgesehenen Schellen ein Ende des Auslasschlauches (1) mit dem Strahleranschluß (25) verbinden und das andere Ende mit dem Auslassanschluß (40) der Pumpe (sollte ein Schlauchaufwickler vorhanden sein, beziehen Sie sich auf die Angaben unter dem folgenden Paragraphen).

g) Überprüfen Sie den Druck des Akkus und den der Reifen.

h) Überprüfen Sie den Ölstand der Pumpe und des Untersetzungsgetriebes.

i) Sollte die Maschine mit einem Explosionsmotor ausgestattet sein, füllen Sie das Gehäuse mit Öl auf, insofern die Motoren ohne Öl geliefert werden.

l) Bevor Sie die Maschine dem Endverbraucher übergeben, führen Sie eine Abnahme Mit sauberem Wasser durch.

2.1 ANBRINGEN DES SCHLAUCHAUFWICKLERS (falls vorhanden)

a) Montieren Sie den Schlauchaufwickler entsprechend der spezifischen Montageanweisungen, die diesem beiliegen, vor.

b) Den Schlauchaufwicklungsträger (15) mittels den vier, zur Ausrüstung gehörenden Schrauben am Rahmen (4) befestigen.

c) Den Schlauchaufwickler (18) mit den eigens dafür vorgesehenen und in der Ausrüstung befindlichen Schrauben am Träger (15) befestigen.

d) Mittels der eigens dafür vorgesehenen Schellen ein Ende der Hochdruck-Verbindungsleitung (8) mit dem zentralen Anschluß (17) des Schlauchaufwicklers verbinden und das andere Ende mit dem Auslassanschluß (40) der Pumpe.

e) Mittels der eigens dafür vorgesehenen Schelle ein Ende des Auslasschlauches (1) am seitlichen Anschluß (20) des Schlauchaufwicklers anschließen.

f) Mit dem Griff des Schlauchaufwicklers (19) den gesamten Auslasschlauch aufwickeln.

g) Mittels der eigens dafür vorgesehenen Schelle das freie Ende des Auslasschlauches (1) mit dem Strahleranschluß (25) verbinden.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EG

Gemäß der Richtlinien: 2006/42/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 2004/26/EG, 97/68/EG

Emak S.p.A.
Via Fermi, 4 - 42011 Bagnolo in Piano (Reggio Emilia) Italia

Erklärt hiermit, auf eigene und alleinige Verantwortung, daß die Schubkarre/die Karre:

IC2050	**IC2080**	**SC150**	**SC180**
IC2050E	**IC2080E**	**SC150E**	**SC180E**

Mit der Seriennummer
(Diese ist vom Typenschild der Motorpumpe zu entnehmen und vom Erwerber einzutragen):

_____

auf die sich diese Erklärung bezieht, den Anforderungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 2004/26/EG, 97/68/EG entspricht.

Für die Feststellung der Konformität wurden die folgenden Richtlinien angewendet:

EN 60335-1	**EN 60335-2-41**	**EN 55014**
EN 55104	**EN 61000-3-2**	**EN 61000-3-3**
EN ISO 12100-1	**EN ISO 12100-2**	**EN ISO 3744**
EN 809	**EN 50082-1**	

Für Maschinen, die mit einem Elektromotor ausgestattet sind, beträgt die Geräuschentwicklung 101 dB(A) und die garantierte Geräuschentwicklung beträgt 103 dB(A).

Für Maschinen, die mit einem Explosionsmotor ausgestattet sind, beträgt die Geräuschentwicklung 106 dB(A) und die garantierte Geräuschentwicklung beträgt 108 dB(A).

Bagnolo in Piano (RE), 15/04/2010

Fausto Bellamico
(Presidente Emak S.p.A.)

1. GARANTIE-ZERTIFICAT

Diese Maschine wurde mit den modernsten Produktionstechniken konzipiert und gebaut. Die Herstellerfirma garantiert für ihre Produkte für die Dauer von 24 Monaten nach Kaufdatum für den Privatgebrauch / für Hobbyzwecke. Die Garantie beschränkt 12 auf sechs Monate im Falle von professionellem Einsatz.

Allgemeine Garantiebedingungen

1) Die Garantie gilt ab Kaufdatum. Die Herstellerfirma sorgt über ihr Verkaufs- und Kundendienstnetz für den kostenlosen Ersatz der Teile, die sich infolge Material-, Bearbeitungs- und Fabrikationsfehler als defekt erweisen. Durch die Garantie verliert der Käufer nicht die vom Bürgerlichen Gesetzbuch vorgesehenen gesetzlichen Rechte gegen die Folgen der von der der verkauften Sache verursachten Defekte oder Mängel.
2) Soweit organisatorisch machbar greift das technische Personal so schnell wie möglich ein.
3) Bei Anforderung eines Garantieeingriffs muss dem befugten Personal der untenstehende, vom Verkäufer abgestempelte und vollständig ausgefüllte Garantieschein zusammen mit der Rechnung bzw. dem Kassenzettel zum Nachweis des Kaufdatums vorgelegt werden.
4) In folgenden Fällen verfällt jeder Garantieanspruch:
   - Bei offensichtlicher Unterlassung der Wartung,
   - Bei nicht korrekter Verwendung oder Veränderungen des Produkts,
   - Bei Benutzung von ungeeigneten Schmiermitteln oder Treibmitteln,
   - Bei Benutzung von nicht originalen Zubehör- und Ersatzteilen
   - Nach Eingriffen, die von unbefugtem Personal durchgeführt wurden.
5) Verbrauchsmaterial und die Teile, die einem normalen Verschleiß durch Betrieb ausgesetzt sind, werden vom Hersteller von der Garantie ausgeschlossen.
6) Von der Garantie ausgeschlossen sind Eingriffe zur Überholung und Verbesserung des Produkts.
7) Die Garantie deckt nicht die während der Garantielaufzeit erforderlichen Einstellungen und Wartungseingriffe.
8) Eventuelle Transportschäden müssen dem Spediteur unverzüglich gemeldet werden, ansonsten verfällt der Garantieanspruch.
9) Für die Motoren anderer Marken (Briggs & Stratton, Tecumseh, Kawasaki, Honda, usw.), die an unseren Maschinen installiert werden, gilt die vom Hersteller des Motors gewährte Garantie.
10) Die Garantie deckt keine eventuellen direkten oder indirekten Personen- oder Sachschäden, die durch Defekte der Maschine oder deren anhaltender Nichtbenutzung verursacht wurden.

MODELLE

DATUM

SERIAL No

GEKAUFT VON Hrn.

Nicht einsenden! Der Garantieschein muss nur bei einer eventuellen Anforderung eines Garantieeingriffs vorgelegt werden.

ÍNDICE

PRIMERA PARTE

1. INFORMACIÓN GENERAL ____ 102

1.1 CONDICIONES DE GARANTÍA 103
1.2 DIRECCIÓN DEL CONSTRUCTOR 103
1.3 UTILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO 103
1.4 SIMBOLOGÍA 104

2. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS ____ 104

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES 106
2.1.1 Componentes carretilla / carrito 106
2.1.2 Componentes moto-bomba 106
2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 106
2.3 PLACAS DE IDENTIFICACIÓN Y DE ADVERTENCIA 106
2.4 DOTACIÓN ESTÁNDAR 107
2.5 ACCESORIOS OPCIONALES 108

3. DESTINO DE USO ____ 108

4. FUNCIONAMIENTO ____ 109

4.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES 109
4.1.1 Controles y conexión a la red eléctrica 110
4.1.2 Preparación de los productos químicos por rociar 111
4.1.3 Llenado de la cisterna 111
4.2 ASPERSIÓN 112

5. PARADA ____ 114

6. LIMPIEZA Y PUESTA FUERA DE USO, MANTENIMIENTO ____ 115

6.1 LIMPIEZA Y PUESTA FUERA DE USO 115
6.2 MANTENIMIENTO ORDINARIO 116
6.2.1 Ruptura de las membranas 116
6.3 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO 117

7. MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE ____ 118

8. DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN ____ 118

9. INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES ____ 119

SEGUNDA PARTE

1. DESEMBALAJE ____ 120

2. ENSAMBLAJE ____ 120

2.1 APLICACIONES DISPOSITIVO ENROLLA-TUBO (OPCIONAL) 121

PREMISA

El presente manual está formado por dos partes diversas.
La primera parte está destinada tanto al usuario final como al **Técnico Especializado**; la segunda es de competencia exclusiva del **Técnico Especializado**.
Por **Técnico Especializado** se entiende una persona, generalmente perteneciente al centro de asistencia, específicamente adestrada y autorizada para efectuar intervenciones de mantenimiento extraordinario y reparaciones en la máquina (de ahora en adelante con el término "máquina" se entenderá tanto la carretilla como el carrito). Las intervenciones sobre las partes eléctricas deben ser realizadas por un **Técnico Especializado** que sea al mismo tiempo un **Electricista Calificado**, es decir, una persona profesionalmente habilitada y adestrada para la verificación, la instalación y la reparación de aparatos eléctricos a "regla de arte", de acuerdo con las normativas vigentes en el país en el cual se instalará la máquina.

⚠ CUIDADO

- *Las máquinas se suministran en un kit de montaje y la motobomba (accionada por motor eléctrico o de explosión) tiene que ser del tipo previsto por el Constructor. No pueden ser aplicados tipos de motobombas diferentes, a menos que lo autorice el Fabricante.*
- *El montaje de los kits y la instalación de la motobomba deben ser realizados por un **Técnico Especializado**, siguiendo las instrucciones señaladas en la segunda parte del presente manual.*

La "Declaración de Conformidad" presente al final de esta sección del manual se garantiza sólo si se observa escrupulosamente todo lo descrito en los puntos anteriores.

PRIMERA PARTE

1. INFORMACIÓN GENERAL

Los felicitamos por la elección de un producto COMET. Quisiéramos recordarles que este producto ha sido construído poniendo el máximo cuidado en la seguridad del operador, en la eficiencia de su trabajo y en la protección del medio ambiente.
Puesto que el conocimiento del producto constituye un factor fundamental para garantizar estas características con el pasar del tiempo, les recomendamos la lectura cuidadosa del presente manual y les invitamos a observar escrupulosamente el contenido del mismo.
Se debe poner especial atención en la lectura de las partes de texto marcadas con el siguiente símbolo:

⚠ CUIDADO

debido a que contienen importantes instrucciones de seguridad para el uso de la máquina.
El Constructor declina cualquier responsabilidad en caso de:

- Inobservancia de cuanto contenido en el presente manual y en el manual del eventual motor de explosión que equipa la máquina;
- Utilización de la máquina diversa a la señalada en el párrafo "DESTINO DE USO";
- Usos contrarios a las normativas vigentes en materia de seguridad y prevención de los accidentes de trabajo;
- Violación de los dispositivos de seguridad y del límite de la máxima presión de ejercicio;
- Instalación incorrecta;
- Falta del mantenimiento previsto;
- Modificaciones o intervenciones no autorizadas por el Constructor;
- Uso de piezas de repuesto y accesorios no originales o inadecuados al modelo de la máquina;

- Reparaciones no efectuadas por un **Técnico Especializado**.

1.1 CONDICIONES DE GARANTÍA

La garantía tiene una validez de 24 meses a partir de la fecha indicada en el documento fiscal de venta (ticket de caja, factura, etc.), siempre y cuando el certificado de garantía que se encuentra en anexo a la documentación de la máquina se envíe al Constructor, completamente compilado, antes de 10 días a partir de la fecha de compra.
El comprador tiene derecho exclusivamente a la sustitución de las partes que, a juicio del Constructor o de un representante autorizado, presenten defectos de material o de construcción, con exclusión de cualquier derecho a indemnización por cualquier daño, directo o indirecto, de cualquier naturaleza.
Los gastos de mano de obra, embalaje y transporte corren a cargo del comprador.
El producto enviado al Constructor para reparaciones bajo garantía debe llegar completo con todos los componentes de origen e inviolado. En caso contrario será rechazada cualquier solicitud de garantía.
Las partes substituídas serán de propiedad del Constructor.
Eventuales daños o rupturas que se verifiquen durante y después del período de garantía, no dan derecho a la suspensión del pago ni a retrasos posteriores.
La garantía no prevé la sustitución de la máquina y cesa automáticamente en el momento en que no se respeten los términos de pago convenidos.
Están excluídos de la garantía:

- Los daños directos e indirectos de cualquier naturaleza, derivados de caídas, del uso incorrecto de la máquina y de la inobservancia de las normas de seguridad, de instalación, de uso y de mantenimiento contenidas en el presente manual y en el manual del eventual motor de explosión que equipa la máquina;
- Los daños derivados de la inmovilización de la máquina por reparaciones;
- Todas aquellas partes que durante su uso normal están sujetas a desgaste;
- Todas aquellas partes que resulten defectuosas a causa de negligencia o descuido durante su uso;
- Los daños derivados del uso de piezas de repuesto o accesorios no originales o no expresamente aprobados por el Constructor, o de reparaciones no realizadas por un **Técnico Especializado**;
- Los daños derivados de una alimentación eléctrica incorrecta o del uso de combustibles inadecuados.

Cualquier violación a la máquina, en manera especial a los dispositivos de seguridad y de limitación de la presión máxima, invalidará la garantía y exentará al Constructor de cualquier responsabilidad.
El Constructor se reserva la facultad de aportar, en cualquier momento, todas las modificaciones necesarias para mejorar el producto, sin que se vea obligado a aplicar dichas modificaciones en los equipos producidos con anterioridad, ya entregados o en fase de entrega.
Todo lo expresado en el presente párrafo excluye cualquier condición anterior, expresa o implícita.

1.2 DIRECCIÓN DEL CONSTRUCTOR

Por lo que respecta a la dirección del Constructor de la máquina, da fé lo señalado en la "**Declaración de Conformidad**" presente al final de esta sección del manual.

1.3 UTILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

⚠ CUIDADO

- *El presente manual de uso y mantenimiento se deberá combinar con el del eventual motor*

de explosión que equipa la máquina. ***Éste, que aquí se entiende integralmente transcrito, siempre debe acompañar a la máquina y siempre tiene que ser leído con atención, junto con el presente manual.***

El manual de uso y mantenimiento debe considerarse parte integrante de la máquina y tiene que ser conservado, para referencias futuras, en un lugar protegido que permita su rápida consulta en caso necesario.
En el manual de uso y mantenimiento se señalan importantes advertencias para la seguridad del operador y de quien lo rodea, además de advertencias enfocadas al respeto del ambiente.
En caso de que se deteriore o se pierda se deberá solicitar una nueva copia al propio revendedor o en un centro de asistencia autorizado.
En caso de cesión de la máquina a otro usuario, les rogamos incluir también el manual de uso y mantenimiento.
Hemos hecho nuestro mejor esfuerzo para cuidar la elaboración del presente manual. Sin embargo, si a pesar de ésto se debieran detectar errores, les rogamos que los indiquen al Constructor o a un centro de asistencia autorizado.
Además, el Fabricante se reserva el derecho de aportar, sin previo aviso, todas las modificaciones necesarias para actualizar y corregir esta publicación..
Queda prohibida cualquier reproducción total o parcial del presente manual, sin la autorización escrita del Constructor.

1.4 SIMBOLOGÍA

El símbolo:

⚠ CUIDADO

que evidencia ciertas partes del texto, indica la gran posibilidad de que las personas sufran daños si no se siguen las indicaciones y recomendaciones respectivas.

El símbolo:

ADVERTENCIA

que evidencia ciertas partes del texto, indica la posibilidad de dañar la máquina si no se siguen las instrucciones respectivas.

2. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

Las carretillas (una sola rueda) y los carritos (dos ruedas) están constituídos por un chasís autoportante tubular de acero, por una cisterna de polietileno, por tubos de goma (mangueras), por una lanza para la aspersión y por una motobomba dotada de motor eléctrico o de explosión. Pueden estar dotados de un dispositivo enrolla - tubo (opcional).

	IC2050 IC2050E	SC150 SC150E	IC2080 IC2080E	SC180 SC180E
CONEXIÓN ELÉCTRICA	Tensión, frecuencia y potencia indicadas en la placa del motor eléctrico			
COMBUSTIBLE	El combustible que se debe usar está indicado en el manual del motor de explosión			
ACEITE BOMBA	AGIP SAE 20W/40 (AGIP Blasia S 150 sólo para MC 16)			
ALIMENTACIÓN HIDRÁULICA Máxima temperatura agua de alimentación Mínima temperatura agua de alimentación	40˚ C (104˚ F) 5˚ C (41˚ F)			
Capacidad tanque	55 l 14.5 US gal	55 l 14.5 US gal	80 l 21.1 US gal	80 l 21.1 US gal
PRESTACIONES	Presión y capacidad máximas indicada sen la placa de la bomba.			
Nivel máximo de presión sonora con motor eléctrico Nivel máximo de presión sonora con motor de explosión	84 dB (A) 88 dB (A)			
Potencia sonora con motor eléctrico Potencia sonora con motor de explosión	101 dB(A) - nivel garantido 103 dB(A) 106 dB(A) - nivel garantido 108 dB(A)			
PESO	Refiéranse a lo indicado en la placa de la carretilla			

* En caso de una máquina equipada con motor de explosión, las prestaciones declaradas se refieren a una presión atmosférica de 1013 hPa a nivel del mar y con una temperatura ambiental de 16 ºC / 61 ºF
* Las características y los datos técnicos son indicativos.
* El Constructor se reserva el derecho de aportar todas las modificaciones que considere oportunas en el equipo.

ADVERTENCIA

- Para dar la máxima potencia, el motor de explosión requiere al menos 10 horas de rodaje con una carga 15 ~ 20% inferior a las prestaciones máximas de la máquina.
- Para el motor de explosión la máxima potencia suministrada disminuye cuando se aumentan la altura y la temperatura ambiental (disminuye así aproximadamente: 3.5% por cada 305 m/ 1000 ft sobre el nivel del mar, y 1% cada 5.6 ºC / 42 ºF sobre los 16 ºC/ 61 ºF). En caso de que se utilice la máquina en alturas considerables o a una temperatura ambiental elevada, diríjanse al manual de uso y mantenimiento del motor de explosión para conocer las eventuales precauciones que deberán ser adoptadas.

A continuación nos referimos a las figuras 1, 2, 3 y 4 colocadas al inicio del manual de uso y mantenimiento.

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

2.1.1 Componentes carretilla /carrito

1	Tubo de impulsión	15	Soporte dispositivo enrolla-tubo
2	Tapa	16	Cisterna
3	Orificio de pasaje tubo de by-pass	17	Unión central dispositivo enrolla-tubo
4	Tubo de by-pass	18	Dispositivo enrolla-tubo (opcional)
5	Filtro de aspiración (exterior)	19	Manija dispositivo enrolla-tubo
6	Placa de identificación (carretilla/carrito)	20	Unión lateral dispositivo enrolla-tubo
7	Manubrio	21	Unión filtro
8	Tubo de conexión	22	Filtro de aspiración (interior)
9	Base	23	Filtro de relleno
10	Tapón de descarga cisterna	24	Registro/bloqueo ángulo de aspersión
11	Placa de advertencia	25	Unión lanza
12	Tubo de aspiración	26	Palanca lanza
13	Lanza	27	Boquilla
14	Chasís		

2.1.2 Componentes moto-bomba

28	Tapón de carga aceite reductor	37	Manómetro
29	Empuñadura de regulación presión	38	Placa de identificación bomba
30	Palanca by-pass/presión	39	Placa de identificación moto-bomba
31	Tapón de carga aceite bomba	40	Unión de impulsión
32	Compensador volumétrico aceite	41	Palanca llave
33	Unión de aspiraciónì	42	Unión de by-pass
34	Gancho	43	Acumulador de presión
35	Placa de identificación grupo de comando	44	Placa potencia sonora garantizada
36	Llave		

2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Válvula de limitación /regulación de la presión.

Es una válvula, oportunamente calibrada por el Constructor, que permite regular la presión de trabajo y que consiente al líquido bombeado re-fluir hacia el conducto by-pass, impidiendo que surjan presiones peligrosas cuando se cierra la impulsión o cuando se tratan de ajustar valores de presión superiores a los valores máximos permitidos. Una válvula de limitación/regulación de la presión dotada de dispositivos de interceptación/distribución del líquido bombeado (por ejemplo: llaves), usualmente es llamado grupo de mando bomba. En el presente manual, por razones de simplicidad, se indicará con el término grupo de mando tanto la válvula de limitación/regulación de la presión, cuanto el grupo de mando de la bomba.

2.3 PLACAS DE IDENTIFICACIÓN Y DE ADVERTENCIA

⚠ CUIDADO

- *Si durante su uso una o más placas de identificación y de advertencia se deterioraran, acuda con el revendedor o a un centro de asistencia autorizado para que las repongan.*
- *La instalación de la placa de identificación de la carretilla/carrito (6) sobre la base (9), debe ser realizada por un* ***Técnico Especializado****.*

a) Placa de identificación carretilla/carrito

La placa de identificación (6) indica el modelo de carretilla/carrito, el peso en vacío, la capacidad de la cisterna y el año de fabricación. Se localiza sobre la base (9). Para el número de serie de la máquina refiéranse al número de serie de la moto-bomba.

b) Placa de identificación moto-bomba

La placa de identificación (39) indica el modelo de moto-bomba, el número de serie y el año de fabricación. Está localizada sobre la base de la moto-bomba, sobre el pie del motor eléctrico, o sobre la coraza cubre-ventilador del motor eléctrico.

c) Placa de identificación bomba

La placa de identificación (38) indica el modelo de bomba, el número de serie, la capacidad máxima (a 0 bar/ 0 psi), la capacidad a la máxima presión, la presión máxima y la velocidad de rotación máxima. Está localizada en la parte superior del acumulador de presión para las bombas MC 20/20 y MC 25.

d) Placa de identificación grupo de mando

La placa de identificación (35) indica el modelo del grupo de mando, la presión máxima y la capacidad máxima. Está localizada en la palanca (30) (sólo MC 20/20), o en el manómetro (37).

e) Placa del motor eléctrico

Esta placa de identificación indica el nombre del Fabricante del motor, el modelo y las principales características eléctricas. Está localizada en la carcasa del motor eléctrico. Son de primordial importancia para la instalación: la tensión, frecuencia y absorción máxima.

f) Placa de advertencia

La placa de advertencia (11) llama la atención sobre algunos peligros que podrían surgir cuando se utiliza la máquina. Está localizada en la cisterna (16). El significado de los pictogramas utilizados se indica en la siguiente tabla:

a	Prohibido fumar	h	Tóxico
b	Leer el manual de instrucciones	i	Corrosivo
c	No permanecer en el radio de acción máquina	l	Lavarse las manos después del uso
d	No tirar los desechos en el ambiente	m	Usar guantes
e	No quitar los dispositivos de seguridad	n	Usar máscara
f	Prohibido lubricar y limpiar durante movimiento	o	Proteger los oídos
g	No beber! Agua no potable	p	Usar trajes de protección

g) Placa de potencia sonora garantizada

La placa (44) indica el valor máximo del nivel de potencia sonora garantizada que caracteriza la máquina. Está localizada en la moto-bomba.

2.4 DOTACIÓN ESTÁNDAR

Verifique que el producto que ha adquirido se encuentre constituído de los siguientes elementos:

- Carretilla/carrito con la moto-bomba elegida;
- Dispositivo enrolla-tubo (si se seleccionó dicho opcional);
- Lanza de palanca con boquilla estándar (Ø 1.5 mm);
- Manual de uso y mantenimiento del eventual motor de explosión;
- Manual de uso y mantenimiento de la carretilla/carrito;
- Certificado de garantía;

En caso de que existieran problemas diríjase al revendedor o a un centro de asistencia autorizado.

2.5 ACCESORIOS OPCIONALES

⚠ CUIDADO

- *El uso de accesorios opcionales inadecuados perjudica el funcionamiento de la máquina y éstos pueden hacerla peligrosa. Usen exclusivamente accesorios opcionales originales recomendados por el Constructor.*
- *Por lo que respecta a las prescripciones generales, las advertencias de seguridad, la instalación y el mantenimiento de los accesorios opcionales, consulten la documentación que los acompaña.*

Es posible integrar la dotación estándar de la máquina con la siguiente gama de accesorios:

- Dispositivo enrolla-tubo (varios modelos según el tipo de máquina);
- Barras deshierbadoras;
- Lanza aspersora “Galaxy”;
- Lanza aspersora con empuñadura;
- Lanza de alta presión;
- Cabezas porta-boquillas de varios tipos;
- Boquillas de varias dimensiones.

Para mayor información diríjase al propio revendedor.

3. DESTINO DE USO

⚠ CUIDADO

- *La máquina está destinada exclusivamente a los siguientes usos:*
  - tratamientos de aspersión y protección de los cultivos en jardines, invernaderos, prados y cultivos de dimensiones limitadas;
  - aspersión de detergentes y colores en solución acuosa;
  - aspersión de agua para uso no alimenticio.
- *La máquina no está destinada para la aspersión de:*
  - soluciones acuosas con densidad y viscosidad superiores a las del agua;
  - soluciones de productos químicos de los que no se tenga la certeza que sean compatibles con los materiales que constituyen la misma máquina;
  - agua de mar o con alta concentración salina;
  - combustibles y lubricantes de cualquier género y tipo;
  - líquidos inflamables o gases licuefactos;
  - líquidos para uso alimenticio;
  - solventes y diluyentes de cualquier género y tipo;
  - barnices de cualquier género y tipo;
  - líquidos con temperaturas superiores a 40 ºC o inferiores a 5 ºC;
  - líquidos que contengan gránulos o partes sólidas en suspensión.
- *La máquina no debe ser utilizada para lavar: personas, animales, instalaciones eléctricas bajo tensión, objetos delicados, ni la misma máquina.*
- *Los accesorios (estándar y opcionales) utilizados con la máquina deben ser del tipo aprobado por el Constructor.*
- *La máquina no es adecuada para ser utilizada:*
  - en ambientes que presenten condiciones particulares como, por ejemplo, atmósferas corrosivas o explosivas;
  - en ambientes cerrados si se encuentra equipada con motor de explosión.
- *Para el uso a bordo de vehículos, naves o aviones, diríjanse al servicio de asistencia técnica del Constructor, debido a que puede ser necesario adoptar prescripciones adicionales.*

Cualquier tipo de uso diferente será considerado impropio.
El Constructor no podrá ser considerado responsable por eventuales daños derivados del uso impropio o erróneo de la máquina.

4. FUNCIONAMIENTO

4.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES

⚠ CUIDADO

- Verificar que todos los tubos de impulsión estén cerrados o conectados a dispositivos en posición de cerrado (por ejemplo: llave (36) cerrada o lanza de aspersión en posición cerrada).
- Verificar que todos los ganchos (34) presentes el el grupo de mando se encuentren introducidos correctamente. Pongan atención especial en aquellos grupos de mando que se encuentran fijados a la bomba mediante un gancho.
- Verificar que las abrazaderas que conectan las mangueras con sus respectivas uniones se encuentren apretadas correctamente.
- Asegurarse que las partes en movimiento de la máquina se encuentren adecuadamente protegidas y que no sean accesibles al personal no encargado de su uso.
- No utilizar la máquina en caso de que:
  -el eventual cable de alimentación u otras partes importantes tales como el tubo de impulsión de alta presión (1), los dispositivos de seguridad y la lanza se encuentren dañados;
  - se haya caído o haya sufrido fuertes golpes;
  - haya pérdidas de aceite evidentes;
  - haya pérdidas de líquido evidentes.

En tales casos hagan que un **Técnico Especializado** controle la máquina.

- No superar en ningún caso el valor máximo de presión de inflado del acumulador (43) (cuando se encuentre presente), indicado en la tabla señalada a continuación.
- Hagan que un **Técnico Especializado** efectúe los controles previstos por el mantenimiento extraordinario.

a) Verificar que las condiciones de las plantas o de los cultivos justifiquen el tratamiento.
b) Ejecutar las operaciones preliminares indicadas en el manual de uso y mantenimiento del eventual motor de explosión que equipa la máquina. Especialmente recuerden efectuar el reabastecimiento de combustible y verifiquen el nivel del aceite del motor.
c) Verificar, con el motor apagado y la máquina completamente fría, que el nivel del aceite de la bomba corresponda a la marca de referencia presente en el compensador (32).
Para eventuales rellenos de aceite consulten los tipos de lubricantes indicados en el párrafo **“CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS”.**
d) Verificar, si se encuentra presente, el inflado correcto del acumulador de presión mediante una pistola normal de aire comprimido con manómetro, semejante a las usadas para controlar la presión de los neumáticos.
El inflado estará en función del campo de presión en el que se usará la máquina, de acuerdo a lo indicado en la siguiente tabla:
e) Verificar que el filtro de aspiración exterior (5) esté limpio.

PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO BOMBA		PRESIÓN DE INFLADO ACUMULADOR	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2-5	29-73	2	29
5-10	73-145	2-5	29-73
10-20	145-290	5-7	73-102
20-40	290-580	7	102

ADVERTENCIA

• En caso de que utilicen la bomba a temperaturas muy bajas, asegúrense que no haya hielo al interior de la bomba, en las mangueras ni en la cisterna.

• Efectuar las verificaciones previstas por el mantenimiento ordinario, especialmente aquellas relativas al aceite.

4.1.1 Controles y conexión a la red eléctrica

⚠ **CUIDADO**

- *Hagan que un **Técnico Especializado** verifique que la alimentación de la instalación eléctrica esté conforme a los datos indicados en la placa del motor eléctrico. En particular modo la tensión de alimentación sólo puede tener una diferencia del ± 5% con respecto a la tensión señalada en la placa.*
- *La conexión a la red eléctrica debe ser realizada por un **Electricista Calificado**, en cumplimiento con la norma IEC 364 o de normas equivalentes en vigor en el país en que la máquina será utilizada. De manera especial la toma de corriente a la que se conectará la máquina debe contar con un conductor de tierra que tenga un fusible adecuado, debe estar protegida por un interruptor magnetotérmico diferencial con sensibilidad no superior a 30 mA, y se debe seccionar (desconectar) de la red eléctrica a través de un interruptor omnipolar que tenga una apertura mínima entre los contactos de 3 mm.*
- *En caso de que la máquina no esté destinada a conectarse de modo fijo a la alimentación eléctrica y que el cable de alimentación no cuente con enchufe, deberán contactar a un **Electricista Calificado** que procederá a conectarles un enchufe en cumplimiento con las normas vigentes en el país en que la máquina será instalada.*
- *Si la máquina está destinada a conectarse de modo fijo a la alimentación eléctrica, la instalación tendrá que ser preparada por un **Electricista Calificado**, de acuerdo con la norma IEC 364 o en cumplimiento con las disposiciones legislativas vigentes en el país en que la máquina será instalada. Especialmente se deberán respetar las prescripciones relativas a la conexión a tierra, a la protección mediante un fusible adecuado y un interruptor magnetotérmico diferencial con sensibilidad no superior a 30 mA, y al seccionamiento de la red eléctrica de la máquina a través de un interruptor omnipolar que tenga una apertura mínima entre los contactos de 3 mm.*

***Nota**: por motivos de simplicidad, en el presente manual de uso y mantenimiento consideraremos siempre que la máquina se encuentra conectada a la alimentación eléctrica por medio de un enchufe.*

Si la máquina está conectada de modo fijo a la alimentación eléctrica, se debe considerar que:

- tener el interruptor unipolar de seccionamento en posición de apagado (posición "0") es equivalente a tener el enchufe desconectado de la toma de corriente;

- tener el interruptor unipolar de seccionamento en posición de acceso (posición "1") es equivalente a tener el enchufe conectado a la toma de corriente;

- *En caso de que el cable de alimentación fuera demasiado corto, es posible utilizar una extensión siempre y cuando ésta no supere los 50 m/ 164 ft., la sección de los conductores sea de al menos 1, 5 mm², y el enchufe y la toma sean del tipo de junta estanca. Para respetar todas estas indicaciones deberán contactar a un* ***Electricista Calificado****.*

Las extensiones no adecuadas pueden ser peligrosas.

- *No interponer reducciones o adaptadores entre el enchufe eléctrico y la toma de corriente.*

ADVERTENCIA

• En caso de máquinas eléctricas con motor trifásico, es necesario poner especial atención en que el sentido de rotación del motor corresponda a lo indicado en el reductor. Si esto no sucediera deberán contactar a un **Técnico Especializado**, que simplemente procederá a invertir un cable al interior del enchufe de alimentación. Si no se respeta esta indicación se ocasionará un daño considerable en la máquina.

4.1.2 Preparación de los productos químicos por rociar

⚠ CUIDADO

• Conservar los productos en un local ventilado, que cuente con puerta dotada de cerradura. Los productos deben ser inaccesibles a los niños y a las personas ajenas al trabajo. Deberán colocar al exterior del local carteles adecuados de aviso de peligro.

• Leer cuidadosamente las indicaciones y advertencias de seguridad señaladas en las envolturas de los productos químicos, a fin de actuar oportunamente para no generar peligros para sí mismos ni para el ambiente. De manera especial no superar las concentraciones máximas recomendadas, preparar sólo la cantidad de producto necesaria para el tratamiento que se deba realizar, y evitar derrames en el suelo y en el agua.

• En caso de que el producto entre en contacto con los ojos lávenlos inmediatamente con agua y diríjanse a un médico, llevando consigo la envoltura del producto químico.

• En caso de ingestión no provoquen el vómito y acudan inmediatamente con un médico, llevando consigo la envoltura del producto químico. Eviten inhalar los gases que se producen, utilizando dispositivos de protección individuales adecuados (por ejemplo una máscara). No beber, no comer y no fumar.

• Vistan siempre trajes de protección adecuados y mantengan alejados a los niños, al personal ajeno al trabajo y al personal que no se encuentre protegido correctamente.

• Al terminar las diversas operaciones lávense las manos y la cara cuidadosamente.

• Laven cuidadosamente todos los indumentos que hayan entrado en contacto con los productos químicos. Cualquier elemento que haya sido eventualmente contaminado deberá ser lavado inmediatamente.

• Los recipientes de los productos químicos deberán ser desechados en centros de recolección de basura diferenciada, de acuerdo a las disposiciones legislativas del país en que se use la máquina.

4.1.3 Llenado de la cisterna

⚠ CUIDADO

- *Poner atención especial en el contenido del párrafo* ***"Preparación de los productos químicos por rociar".***
- *Las operaciones de llenado deben llevarse a cabo en forma que se eviten derrames del producto en el suelo y en las aguas.*
- *La introducción de agua en la cisterna puede ser realizada solamente utilizando conductos hídricos de caída libre o de forma indirecta (garrafas, recipientes, tanques, etc.). El eventual tubo de llenado nunca debe entrar en contacto con el líquido contenido en la cisterna. No se*

conecten directamente a la red hídrica de agua potable.

- *No hagan desbordar la cisterna e introduzcan sólo la cantidad de producto necesaria para el tratamiento.*

a) Girar la tapa (2) hacia la izquierda (sentido anti-horario) y verificar que la apertura colocada en el centro no esté obstruída.
b) Verificar que el filtro de relleno (23), el interior de la cisterna estén limpios.
c) Introducir el producto químico que se va a rociar. Se aconseja que antes de realizar el primer tratamiento hagan una prueba con agua limpia, a fin de verificar el funcionamiento correcto de la máquina para aprender a usarla y familiarizarse con ella.
d) Cerrar nuevamente, girando la tapa (2) hacia la derecha (sentido horario) sin forzarla.

4.2 ASPERSIÓN

⚠ CUIDADO

- *Poner atención especial en el contenido del párrafo "**Preparación de los productos químicos por rociar".***
- *Durante los tratamientos eviten que los productos rociados alcancen edificios, habitaciones, terrenos públicos o privados, jardines, calles, aguas públicas o privadas y lugares frecuentados por personas y animales. Los tratamientos que se lleven a cabo cerca de dichos lugares deberán ser realizados cuando no sople el viento.*
- *Antes de poner la máquina en movimiento lean atentamente las indicaciones presentes en este manual y en el manual del eventual motor de explosión que equipa la máquina. En particular modo asegúrense de haber comprendido perfectamente el funcionamiento de la máquina en lo concerniente a las operaciones de interceptación del líquido.*
- *El uso de la máquina requiere cuidado y prudencia. No encargue a otros la máquina sin estar seguro, bajo su propia responsabilidad, que el usuario ocasional haya leído atentamente este manual y el manual del eventual motor de explosión que acompaña la máquina, y que conozca el uso de ésta. La máquina nunca deberá ser usada por niños ni por personal no capacitado.*
- *Respeten las advertencias de seguridad contenidas en el manual de uso y mantenimiento del eventual motor de explosión que equipa la máquina.*
- *Respeten las advertencias de seguridad contenidas en el manual de uso y mantenimiento de los eventuales accesorios opcionales que se utilicen.*
- *Pongan atención especial en el uso de la máquina en ambientes en los que haya vehículos en movimiento que puedan aplastar o lesionar el cable de alimentación, el tubo de impulsión y la lanza de aspersión.*
- *Durante su funcionamiento mantengan la máquina siempre bajo control y fuera del alcance de los niños y animales. En modo especial tengan cuidado al usar la máquina en guarderías, clínicas y centros de jubilados, debido a que en dichos lugares puede haber niños, personas ancianas o discapacitados sin vigilancia.*
- *Antes de poner a funcionar la máquina asegúrense de colocarla en un lugar seco, plano y en posición estable para evitar caídas y vuelcos (basculamientos).*
- *Antes de desplazar la máquina realicen las operaciones descritas en el párrafo "**Parada**".*
- *Utilizar instrumentos de protección individual adecuados para resguardarse del ruido emitido (por ejemplo: audífonos).*
- *Antes de utilizar la máquina pónganse indumentos o trajes que garanticen una protección adecuada, salvaguardándolos de maniobras equivocadas del chorro de fluído bajo presión y de los productos químicos empleados. Nunca usen la máquina cerca de personas que no tengan puestos trajes de protección, ni de animales.*
- *Los chorros de alta presión pueden ser peligrosos si se usan inadecuadamente. No dirijan*

el chorro hacia personas, animales, instalaciones eléctricas con corriente ni hacia la propia máquina.

- *No dirijan el chorro contra ustedes mismos ni contra otras personas para limpiar indumentos o zapatos.*
- *No dirijan el chorro de alta presión hacia materiales que contengan amianto u otras sustancias dañinas para la salud.*
- *Durante su uso empuñen firmemente la lanza de aspersión, porque cuando se ponga a funcionar la palanca de mando para rociar el producto serán sometidos a la fuerza de reacción del chorro de alta presión.*
- *No usen la máquina bajo la lluvia.*
- *Poner atención especial en el contenido del párrafo* ***"Controles y conexión a la red eléctrica".***
- *Realicen las operaciones descritas en el párrafo "****Parada****":*

- cuando la máquina no esté funcionando;

- antes de dejar la máquina sin vigilancia, aunque sea por un breve período de tiempo;

- antes de cualquier reabastecimiento de producto químico;

- después de su uso.

- *No desconectar el enchufe de la toma de corriente jalando el cable de alimentación.*
- *Mantener el cable de alimentación, las eventuales extensiones, los enchufes y las tomas de corriente secas. No tocarlos con las manos mojadas.*
- *En caso de que el cable de alimentación estuviera dañado, deberán contactar a un* ***Electricista Calificado*** *para sustituirlo.*
- *Durante su funcionamento no cubran la máquina y no la coloquen en lugares en donde la ventilación se vea perjudicada.*
- *Cuando se utilice la máquina en ambientes cerrados, asegúrense que se garantice una ventilación correcta. Queda prohibido el funcionamiento de la máquina en ambientes cerrados si ésta es accionada por un motor de explosión.*
- *No se acerquen a las partes en movimiento de la máquina, aunque éstas se encuentren protegidas adecuadamente.*
- *No quiten las protecciones de las partes en movimiento.*
- *No trabajar en tuberías que contengan líquidos con presión.*
- *No realicen operaciones de mantenimiento en la máquina si ésta se encuentra funcionando.*
- *Respeten todo lo indicado en el párrafo "****DESTINO DE USO****".*
- *No modifiquen de ninguna manera las condiciones de instalación de la máquina, en modo particular no modificar la fijación ni las conexiones hidráulicas.*
- *No accionen eventuales llaves instaladas en la máquina si éstas no se encuentran relacionadas con alguna utilidad que impida la salida accidental del líquido bombeado.*
- *No desactiven ni violen los comandos ni los dispositivos de seguridad y la válvula de limitación/regulación de la presión.*
- *La presión de trabajo nunca debe superar el valor máximo previsto para la máquina (vean también el párrafo "****CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS****").*

a) Desenrrollar completamente el tubo de impulsión (1).

b) Verificar que el registro (24) de la lanza (13) esté completamente girado en dirección "S", de modo que permita a la palanca (26) dirigirse hacia la posición "OFF". Si se encuentra presente, pongan la palanca de la llave (41) en posición "OFF".

c) Anular la presión de impulsión del siguiente modo;

• Accionen la palanca (30) poniéndola en la posición "BY-PASS".

d) Pongan a funcionar la máquina para permitir su cebado. Si se trata de una máquina equipada con motor eléctrico accionen tanto el interruptor de seccionamiento omnipolar de la toma a la cual está conectada la máquina, como el interruptor (si se encuentra presente) del motor eléctrico, poniéndolos en la posición "1" (respeten las advertencias relativas a los motores trifásicos

indicadas en el párrafo " ***Controles y conexión a la red eléctrica*** "). En caso de que se trate de una máquina equipada con motor de explosión, realicen las operaciones relativas a la puesta en marcha indicadas en el manual de uso y mantenimiento del propio motor.

e) Pongan presión en la máquina del siguiente modo:

• Accionen la palanca (30) poniéndola en la posición "PRESS";

• Girar la empuñadura (29) hasta alcanzar el valor de presión deseado (girando hacia la derecha (sentido horario) la presión aumenta; y hacia la izquierda (sentido anti-horario) disminuye); el valor de la presión es indicado por el manómetro (37) (si se encuentra presente).

f) Si se encuentra presente, pongan la palanca de la llave (41) en la posición "ON".

g) Accionen la palanca (26) de la lanza (13) para obtener la regulación deseada del ángulo de aspersión (desde el cono vacío hasta el chorro concentrado). El registro (24) permite fijar la posición de aspersión preferida. Les aconsejamos realizar esta operación con la lanza dirigiendo el chorro dentro la cisterna, a fin de evitar que el producto químico se derrame.

h) El caudal del líquido rociado depende de la presión de trabajo, de la boquilla (27) usada (de serie, la máquina está dotada de una boquilla de Ø 1,5 mm) y de la regulación del ángulo de aspersión. La boquilla que se debe utilizar en función del trabajo que se desee realizar, se puede ver en la siguiente tabla (noten que el caudal indicado es el máximo, es decir, aquél que se obtiene al usar un ángulo de aspersión equivalente a un chorro concentrado).

ADVERTENCIA

• Para permitir a la máquina un cebado rápido, operen como se indica en el punto c) cada vez que el fluído de la cisterna sea vaciado.

• Durante las primeras horas de funcionamiento una norma positiva consiste en controlar el nivel del aceite de la bomba y, si fuera necesario, realicen el reabastecimiento de nivel siguiendo las indicaciones contenidas en el párrafo "**ACTIVIDADES PRELIMINARES**".

	Presión (bar)					
Boquilla Ø (mm)	5	10	15	20	30	40
1.0	1.0	1.5	1.8	2.1	2.5	2.9
1.2	1.4	1.9	2.4	2.8	3.4	3.9
1.5	2.0	2.8	3.4	3.9	4.8	5.6
1.8	2.2	3.2	3.9	4.5	5.5	6.3
2.0	2.6	3.7	4.5	5.2	6.4	7.4
	Caudal (l/min)					

5. PARADA

⚠ CUIDADO

- ***Verificar siempre que, una vez ejecutadas las operaciones de parada indicadas a continuación, ninguna parte de la máquina se encuentre en movimiento y que ninguna manguera tenga líquido con presión.***
- *Después de las operaciones de parada, durante el enfriamiento de la máquina, pongan atención:*

- en no dejar sin supervisión la máquina si se encuentran presentes niños, ancianos o discapacitados sin vigilancia;

- en colocar la máquina en una posición estable, sin peligro de caídas;

- en no poner la máquina en contacto o en proximidad de materiales inflamables.

a) Anular la presión de impulsión como se indica en el punto c) del párrafo "**ASPERSIÓN**".

b) Si se trata de una máquina equipada con motor eléctrico accionen tanto el interruptor (si se encuentra presente) del motor eléctrico, como el interruptor de seccionamiento omnipolar de la toma a la cual está conectada la máquina, poniéndolos en la posición "0" y desconecten el enchufe de la toma de corriente. En caso de que se trate de una máquina equipada con motor de explosión, realicen las operaciones relativas a la parada indicadas en el manual de uso y mantenimiento del propio motor y desconecten el contacto de la bujía.
c) Pongan en la posición "ON" la palanca de la lanza (26), a fin de descargar la eventual presión residual.

6. LIMPIEZA Y PUESTA FUERA DE USO, MANTENIMIENTO

⚠ CUIDADO

- *Pongan atención especial en el contenido del párrafo "* ***Preparación de los productos químicos por rociar".***
- *Todas las intervenciones de limpieza y mantenimiento deben ser realizadas sólo después de haber ejecutado las operaciones descritas en el párrafo "****PARADA****", es decir,* ***con ninguna parte de la máquina en movimiento, con ninguna manguera llena de líquido con presión y con la máquina completamente fría.***
  Especialmente se deben acordar de desconectar siempre la alimentación eléctrica (o bien de desconectar el contacto de la bujía en caso de que la máquina esté equipada con motor de explosión).
- *Cualquier operación de limpieza y mantenimiento debe ser ejecutada con la máquina colocada sobre una superfície plana, en condiciones de perfecta y segura estabilidad.*
- *Pónganse siempre indumentos o trajes de protección adecuados durante la limpieza y el vaciado de la cisterna.*
- *Los líquidos provenientes del vaciado y de las operaciones de enjuague de la cisterna deben ser recogidos en recipientes específicos y reutilizados en los tratamientos posteriores, o bien deben ser eliminados adecuadamente en los centros de recolección de desechos diferenciados, respetando las disposiciones legislativas del país en que la máquina será utilizada.*
- *No laven la máquina cerca de cursos de agua (riachuelos), pozos, manantiales ni fosos.*
- *No utilicen diluyentes ni solventes para la limpieza de la máquina.*
- *Para garantizar la seguridad de la máquina utilicen sólo repuestos originales suministrados por el Constructor, o bien aprobados por él mismo.*
- *Los tubos de alta presión, las uniones y las lanzas de aspersión son importantes para la seguridad: utilicen exclusivamente aquéllos recomendados por el Constructor.*

6.1 LIMPIEZA Y PUESTA FUERA DE USO

a) Ejecuten las operaciones descritas en el párrafo "**PARADA**".
b) Vacíen completamente la cisterna desatornillando el tapón de descarga (10).
c) Limpien y enjuaguen el interior de la cisterna.
d) Atornillen nuevamente el tapón de descarga (10) apretándolo fuertemente hasta el fondo, e introduzcan agua limpia en la cisterna.
e) Verifiquen que el registro (24) de la lanza (13) esté completamente girado en dirección "S", a fin de permitir que la palanca (26) se pueda colocar en la posición "OFF". Si se encuentra presente, coloquen la palanca de la llave (41) en la posición "OFF".
f) Anular la presión de impulsión de acuerdo a lo descrito en el punto c) del párrafo "**ASPERSIÓN**".
g) Pongan la máquina en funcionamiento para permitir su cebado, de acuerdo a lo descrito en el punto d) del párrafo "**ASPERSIÓN**".

h) Si se encuentra presente coloquen la palanca de la llave (41) en la posición "ON".
i) Accionar la palanca (26) dirigiendo el chorro al interior de la cisterna, a fin de realizar un ciclo de limpieza de la bomba.
l) Repetir los puntos de la a) a la d), sin reintroducir agua en la cisterna.
m) Enrollar cuidadosamente el tubo de impulsión, evitando dobleces.
n) Enrollar cuidadosamente el cable eléctrico de alimentación.
o) Si se trata de una máquina equipada con motor de explosión, realicen las operaciones relativas a la limpieza y puesta fuera de uso contenidas en el manual de uso y mantenimiento del propio motor.
p) Guardar cuidadosamente la máquina en un lugar seco y limpio, poniendo atención en no dañar el cable de alimentación ni el tubo de impulsión.

ADVERTENCIA
• Nunca dejen la máquina fuera de uso (en reposo) con el líquido rociado en su interior.
• La máquina corre el riesgo de congelarse.
En ambientes fríos, antes de colocar la máquina fuera de uso y a fin de evitar la formación de hielo en su interior, se aconseja aspirar un producto anticongelante automovilístico (diluído de acuerdo a las temperaturas mínimas a las que será expuesta la máquina) y, posteriormente, proceder a su completa evacuación.

⚠ CUIDADO
• El líquido anticongelante debe ser oportunamente eliminado y no debe ser desechado en el ambiente.

6.2 MANTENIMIENTO ORDINARIO
Ejecutar las operaciones descritas en el párrafo "**PARADA**" y atenerse a lo indicado en la siguiente tabla.
Si se trata de una máquina equipada con motor de explosión, acuérdense también de realizar las operaciones relativas al mantenimiento ordinario contenidas en el manual de uso y mantenimiento del propio motor, con especial atención en el control del aceite del motor, del filtro del aire y de la bujía.

ADVERTENCIA
• Durante su funcionamento la máquina no debe hacer demasiado ruido y debajo de la misma no debe haber evidentes goteos de fluídos o de aceite.
En caso de que ésto suceda hagan que un **Técnico Especializado** revise la máquina.

6.2.1 Ruptura de las membranas
La ruptura de una o más membranas de la bomba puede provocar la agresión del aparato mecánico de la bomba por parte de los líquidos bombeados.
Los síntomas de posibles rupturas de las membranas son:
• Coloración blancuzca del aceite (síntoma de presencia de agua en el aceite);
• Consumo excesivo de aceite;
• Desaparición repentina del aceite del compensador volumétrico (32).

INTERVALO DE MANTENIMIENTO	INTERVENCIÓN
Después de cada uso.	Control del nivel y estado del aceite de la bomba. Control y eventual limpieza del filtro de aspiración, filtro de relleno y boquilla. La limpieza de la boquilla no debe ser realizada con objetos duros ni puntiagudos. Control del eventual cable de alimentación, mangueras de alta presión, lanza de aspersión, fijación de abrazaderas y uniones, inserción correcta de eventuales ganchos (34) del grupo de comando. **En caso de que una o varias piezas estuvieran dañadas, no utilicen en absoluto la máquina y contacten a un Técnico Especializado.**
Cada 50 horas.	Aceitar o engrasar las partes deslizables o en rotación accesibles al operador. Control de la presión de inflado del acumulador (si se encuentra presente) y de los neumáticos. Control de la integridad del circuito de aspiración. Control de la fijación de la moto-bomba a la estructura de la máquina. **En caso de que la fijación de la moto-bomba fuera precaria, no utilicen en absoluto la máquina y contacten a un Técnico Especializado.**

ADVERTENCIA

• Para evitar las consecuencias negativas de tal defecto es necesario interrumpir inmediatamente el uso de la máquina y contactar rápidamente (en no más de 24 horas) a un **Técnico Especializado**, quien realizará los controles necesarios.

Cuando, en caso de que exista una evidente ruptura de membrana, no fuera posible contactar antes de 24 horas a un **Técnico Especializado**, es conveniente vaciar la mezcla de aceite y líquido bombeado del cárter de la bomba y llenarlo con aceite o gasóleo, a fin de prevenir el fenómeno de oxidación.

• Algunas causas frecuentes de ruptura de las membranas son:
- estrangulamientos en el circuito de aspiración (mangueras de diámetro inadecuado, filtro excesivamente sucio, bombeo de líquidos muy densos, etc.);
- uso de productos químicos altamente agresivos.

6.3 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

⚠ CUIDADO

• Las intervenciones de mantenimiento extraordinario deben ser realizadas solamente por un **Técnico Especializado**.
• El aceite quemado debe ser eliminado adecuadamente y no debe ser desechado en el ambiente.

Para el mantenimiento extraordinario atenerse a lo indicado en la siguiente tabla.
Si se trata de una máquina equipada con motor de explosión, acuérdense también de realizar las operaciones relativas al mantenimiento extraordinario contenidas en el manual de uso y mantenimiento del propio motor.

(*) El control debe ser más frecuente en caso de que se usen líquidos con suspensión de partículas abrasivas.
(**) El cambio del aceite también debe ser realizado al sustituir las membranas.
(***) Para la MC 20/20 y MC 25 debe ser realizado cuando se cambie el aceite de la bomba.
(****) Si fueran utilizados productos químicos particularmente agresivos, se aconseja realizar la sustitución de las membranas independientemente de su estado.

ADVERTENCIA
• Los datos contenidos en la tabla son indicativos. Puede ser necesario realizar intervenciones más frecuentes en caso de un uso particularmente intenso.

INTERVALO DE MANTENIMIENTO	INTERVENCIÓN
Cada 300 horas.	Control de las válvulas de aspiración, de impulsión y válvula de regulación (*). Cambio de aceite (**)
Cada 500 horas	Cambio de aceite del reductor (***).
Al final de cada estación o una vez al año.	Control y eventual sustitución de las membranas (****). Control de la fijación de los tornillos moto-bomba.

7. MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE

⚠ CUIDADO

- *Antes de desplazar o transportar la máquina es necesario realizar las operaciones descritas en el párrafo "**PARADA**".*
- *Cuando sea necesario transportar la máquina se deberán acordar de fijarla fuertemente sobre el medio de transporte (por medio de cuerdas u otros sistemas oportunos) y de vaciar la cisterna.*
- *Empuñar firmemente el manubrio (7) a fin de evitar que los impactos y sacudidas provocados por las eventuales asperezas del terreno les hagan perder la presa (apoyo). Ténganlo presente sobre todo en caso de que la cisterna esté llena y si el terreno se encontrara mojado.*
- *El desplazamiento de la máquina debe realizarse únicamente aprovechando los puntos de presa (apoyo) ofrecidos por el manubrio (7).*
- *No desplacen la máquina en pendientes superiores al 2% y en terrenos muy mojados.*

8. DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

La demolición de la máquina debe ser realizada solamente por personal calificado y en conformidad con la legislación vigente en el país en que será instalada.

⚠ CUIDADO

- *Antes de demolir la máquina hagan que ésta sea inservible: por ejemplo corten el cable de alimentación y hagan inofensivas aquellas partes que pudieran representar un peligro para los niños, quienes podrían usar la máquina para jugar.*

9. INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES

⚠ CUIDADO

- *Antes de efectuar cualquier intervención realicen las operaciones descritas en el párrafo "PARADA". En caso de que no se logre restablecer el funcionamiento correcto de la máquina con el auxilio de la información contenida en la siguiente tabla, consulten a un* ***Técnico Especializado****.*

INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUCIONES
El motor de explosión no arranca o presenta irregularidades durante el funcionamiento.	Consultar el manual de uso y mantenimiento del motor de explosión.	Consultar el manual de uso y mantenimiento del motor de explosión.
Accionando el interruptor el motor eléctrico no arranca, o bien se para durante el funcionamento.	Intervino un dispositivo de seguridad del equipo al cual está conectada la máquina (fusible, interruptor diferencial, etc.). El enchufe del cable de alimentación no está introducido correctamente.	Restablecer el dispositivo de protección. En caso de una nueva intervención no utilizar la máquina y contactar a un Técnico Especializado. Desconectar el enchufe de la toma de corriente y volver a conectarlo correctamente.
Accionando el interruptor el motor eléctrico hace un zumbido, pero no arranca.	La instalación eléctrica y/o la extensión no son adecuadas.	Atenerse a lo indicado en el párrafo "Controles y conexión a la red eléctrica".
La bomba no se ceba.	Aspiración de aire. Válvula de regulación posicionada en presión.	Verificar la integridad del circuito de aspiración. Anular la presión con la empuñadura (29) (sólo para MC 16) o poniendo la bomba en by-pass con la palanca (30).
La bomba no alcanza la presión máxima.	Empuñadura de regulación de la presión (29) atornillada insuficientemente. La palanca (30) está en posición de "BY-PASS". Circuito de aspiración con estrangulamientos. Boquilla desgastada o demasiado grande.	Girar la empuñadura hacia la derecha hasta alcanzar la presión deseada Poner la palanca (30) en la posición "PRESS" Controlar el circuito de aspiración (verificar principalmente la limpieza del filtro de aspiración). Sustituir la boquilla (consultar el párrafo "Aspersión").
Presión y caudal irregulares (pulsantes).	Aspiración de aire.	Verificar la integridad del circuito de aspiración.
Vibraciones excesivas en el circuito de impulsión.	Acumulador de presión no correctamente inflado.	Restablecer el inflado correcto (consultar el contenido del párrafo "Actividades preliminares").
Ruido acentuado, asociado a la disminución del nivel del aceite.	Circuito de aspiración con estrangulamientos.	Controlar el circuito de aspiración (verificar principalmente la limpieza del filtro de aspiración).
Consumo de aceite excesivo y/o aceite de color blancuzco (presencia de agua en el aceite)	Ruptura de una o más membranas.	Consultar el contenido del párrafo "Ruptura de las membranas".

SEGUNDA PARTE

(de competencia exclusiva del **Técnico Especializado**)

⚠ CUIDADO

- *Esta parte del manual está reservada al **Técnico Especializado** y no está destinada al usuario de la máquina.*

1. DESEMBALAJE

⚠ CUIDADO

- *Durante las operaciones de desembalaje es necesario ponerse guantes y lentes de protección, a fin de evitar daños en las manos y en los ojos.*
- *Los elementos del embalaje (bolsas de plástico, grapas, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, debido a que constituyen potenciales fuentes de peligro.*
- *La eliminación de los componentes del embalaje debe ser llevada a cabo en conformidad con las normativas vigentes en el país en donde la máquina ha sido instalada.*

Especialmente las bolsas y los embalajes de material plástico no deben abandonarse en el ambiente, debido a que lo dañan.

- *Después de haber desembalado la máquina es necesario asegurarse de la presencia y de la integridad de todos los componentes, poniendo atención en que las placas de identificación y de advertencia se encuentren presentes y sean legibles. Con el presente manual se encuentra incluída la placa de identificación (6) de la carretilla/carrito: un **Técnico Especializado** deberá colocarla en la base (9).*

Si tienen alguna duda diríjanse al Servicio de Asistencia Técnica del Constructor.

- *El presente manual de instrucciones, el manual de instrucciones del eventual motor de explosión que equipa la máquina y el certificado de garantía, siempre deben acompañar la máquina y encontrarse a disposición del usuario final.*

2. ENSAMBLAJE

⚠ CUIDADO

- *El ensamblaje de la máquina debe ser realizado siguiendo las instrucciones contenidas en el presente manual y las buenas reglas de la mecánica. El Servicio de Asistencia Técnica del Fabricante se encuentra a disposición del **Técnico Especializado** para suministrar todas las informaciones necesarias.*
- *Verificar siempre la fijación de las uniones y de las abrazaderas sujeta-tubo (manguera).*

Tomar como referencia las figuras 1, 2, 3 y 4 y los esquemas hidráulicos de la figura 5.
a) Aplicar la moto-bomba sobre la base (9) y fijarla con los cuatro tornillos dados en dotación.
b) Si la máquina se encuentra equipada con un motor eléctrico ejecutar cuanto indicado en el párrafo " Controles y conexión a la red eléctrica", tomando en cuenta la advertencia relativa a los motores trifásicos.
c) Instalar el manubrio (7) fijándolo con los respectivos tornillos.
d) Conectar, por medio de las relativas abrazaderas, una extremidad del tubo de aspiración (12) a la unión del filtro (21), y la otra extremidad a la unión de aspiración (33) de la bomba.
e) Conectar, por medio de la relativa abrazadera, una extremidad del tubo de by-pass (4) a la unión de by-pass (42) de la bomba, e introducir la otra extremidad en la cisterna mediante el orificio (3) respectivo.
f) Conectar, por medio de las abrazaderas relativas, una extremidad del tubo de impulsión (1) a

la unión de la lanza (25), y la otra extremidad a la unión de impulsión (40) de la bomba (en caso de que se encuentre presente el dispositivo enrolla-tubo, consulten el siguiente párrafo).
g) Verificar la presión de inflado del acumulador de presión y de los neumáticos.
h) Verificar el nivel de aceite de la bomba y del reductor.
i) En caso de que la máquina se encuentre equipada con motor de explosión, realizar el llenado de aceite del cárter debido a que los motores se entregan sin aceite.
l) Ejecutar una prueba con agua limpia antes de entregar la máquina al usuario final.

2.1 APLICACIONES DISPOSITIVO ENROLLA-TUBO (OPCIONAL)

a) Pre-instalar el dispositivo enrolla-tubo utilizando las instrucciones de instalación específicas que lo acompañan.
b) Fijar el soporte del dispositivo enrolla-tubo (15) al chasís (14), usando los tornillos dados en dotación.
c) Fijar el dispositivo enrolla-tubo (18) al soporte (15), por medio de los respectivos tornillos en dotación.
d) Conectar, por medio de las respectivas abrazaderas, una extremidad del tubo de conexión de alta presión (8) a la unión central del dispositivo enrolla-tubo (17), y la otra extremidad a la unión de impulsión (40) de la bomba.
e) Conectar, por medio de la respectiva abrazadera, una extremidad del tubo de impulsión (1) a la unión lateral del dispositivo enrolla-tubo (20).
f) Usando la manija (19) enrollar todo el tubo de impulsión en el dispositivo enrolla-tubo.
g) Conectar, por medio de la respectiva abrazadera, la extremidad libre del tubo de impulsión (1) a la unión de la lanza (25).

Declaración CE de Conformidad

de acuerdo a las Directivas: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2004/26/EC, 97/68/EC

Emak S.p.A.
Via Fermi, 4 - 42011 Bagnolo in Piano (Reggio Emilia) Italia

Declara bajo su propia responsabilidad que la carretilla/el carrito:

IC2050	**IC2080**	**SC150**	**SC180**
IC2050E	**IC2080E**	**SC150E**	**SC180E**

con número de serie
(a ser indicado por el comprador, deduciéndolo de la placa de identificación de la moto-bomba):

_____

Al cual se refiere esta declaración, cumple con los requisitos según las Directivas 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2004/26/EC, 97/68/EC.
Para la verificación de dicha conformidad se han consultado las siguientes Normas:

EN 60335-1	**EN 60335-2-41**	**EN 55014**
EN 55104	**EN 61000-3-2**	**EN 61000-3-3**
EN ISO 12100-1	**EN ISO 12100-2**	**EN ISSO 3744**
EN 809	**EN 50082-1**	

Para las máquinas equipadas con motor eléctrico, el nivel de potencia sonora es de 101 dB(A) y el nivel de potencia sonora garantizado es de 103 dB(A).
Para las máquinas equipadas con motor de explosión, el nivel de potencia sonora es de 106 dB(A) y el nivel de potencia sonora garantizado es de 108 dB(A).

Bagnolo in Piano (RE), 15/04/2010

Fausto Bellamico
(Presidente Emak S.p.A.)

1. CERTIFICADO DE GARANTÍA

Esta máquina ha sido proyectada y fabricada con las técnicas más modernas. El Fabricante garantiza sus productos por un periodo de 24 meses a partir de la fecha de compra para uso privado/aficionado; la garantía queda limitada a 12 meses en caso de uso profesional.

Condiciones generales de garantía

1) La garantía es válida a partir de la fecha de compra. El Fabricante cambiará gratuitamente las piezas que presenten defectos en el material, el trabajo o la producción, mediante su red de venta y asistencia técnica. La garantía no anula los derechos legales del comprador, previstos por el código civil, contra las consecuencias de defectos o vicios provocados por el producto vendido.
2) El personal técnico efectuará las intervenciones lo antes posible y dentro de los plazos impuestos por exigencias de organización.
3) Para solicitar la asistencia en garantía, es necesario mostrar el certificado de garantía ilustrado a continuación, junto a la factura o el tique que demuestren la fecha de compra, al personal autorizado; asimismo, para que el certificado sea válido, se han de completar todas sus partes y ha de estar debidamente timbrado por el vendedor.
4) La garantía pierde su validez en los siguientes casos:
   - Falta evidente de mantenimiento.
   - Uso incorrecto o manipulación del producto.
   - Uso de lubricantes o combustibles inadecuados.
   - Uso de piezas de recambio o accesorios no originales.
   - Intervenciones efectuadas por parte de personal no autorizado.
5) La garantía no incluye ni los materiales consumibles ni las piezas sujetas a un desgaste normal de funcionamiento.
6) La garantía tampoco incluye las intervenciones de actualización o mejora del producto.
7) La puesta a punto o las intervenciones de mantenimiento eventualmente necesarias durante el periodo de garantía no están cubiertas por la garantía.
8) Cualquier daño provocado durante el transporte tiene que ser señalado de inmediato al transportista bajo pena de anulación de la garantía.
9) Para los motores de otras marcas (Briggs & Stratton, Tecumseh, Kawasaki, Honda, etc.) montados en nuestras máquinas, será válida la garantía de los Fabricantes del motor.
10) La garantía no cubre los eventuales daños materiales o personales, directos o indirectos, provocados por averías de la máquina o por la interrupción forzada y prolongada del funcionamiento de la misma.

MODELO

DATA

SERIAL No

DISTRIBUTOR

COMPRADOR

¡No enviar! Adjuntar sólo a la eventual solicitud de garantía técnica.

SUMÁRIO
PRIMEIRA PARTE

1. INFORMAÇÕES GERAIS ____ 126

1.1 CONDIÇÕES DE GARANTIA....127
1.2 ENDEREÇO DO FABRICANTE....127
1.3 UTILIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO....127
1.4 SIMBOLOGIA....128

2. CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS ____ 128

2.1 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES....130
2.1.1 Componentes carriola/vagoneta....130
2.1.2 Componentes moto-bomba....130
2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA....130
2.3 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO E DE ADVERTÊNCIA....130
2.4 DOTAÇÃO PADRÃO....131
2.5 ACESSÓRIOS OPCIONAIS....132

3. DESTINAÇÃO DE USO ____ 132

4. FUNCIONAMENTO ____ 133

4.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES....133
4.1.1 Verificações e ligações à rede eléctrica....134
4.1.2 Preparação dos produtos químicos a ser aspergidos....135
4.1.3 Enchimento da cisterna....135
4.2 ASPERSÃO....136

5. PARADA ____ 138

6. LIMPEZA E COLOCAÇÃO EM REPOUSO, MANUTENÇÃO ____ 139

6.1 LIMPEZA E COLOCAÇÃO EM REPOUSO....139
6.2 MANUTENÇÃO ORDINÁRIA....140
6.2.1 Quebra membranas....141
6.3 MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA....141

7. MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE ____ 142

8. SUCATEAMENTO E DESPEJO ____ 142

9. INCONVENIENTES, CAUSAS E SOLUÇÕES ____ 143

SEGUNDA PARTE

1. DESEMBALAGEM ____ 144

2. MONTAGEM ____ 144

2.1 APLICAÇÃO DISPOSITIVO ENROLADOR TUBO (OPCIONAL)....145

PREMISSA

O presente manual é composto de duas partes distintas.
A primeira parte destina-se tanto ao usuário final quanto ao **Técnico Especializado**; a segunda é de exclusiva competência do **Técnico Especializado**.
Entende-se por **Técnico Especializado** uma pessoa, geralmente do centro de assistência, especialmente treinada e autorizada a efectuar intervenções de manutenção extraordinária e reparos na máquina (daqui para frente chamar-se-á de "máquina" tanto a vagoneta quanto a carriola). As intervenções nas partes eléctricas devem ser efectuadas por um **Técnico Especializado** que seja também um **Electricista Qualificado**, ou seja, uma pessoa profissionalmente habilitada e treinada à verificação, instalação e reparação de aparatos eléctricos, ao estado da arte e de acordo com as normativas vigentes no país em que a máquina está instalada.

⚠ ATENÇÃO

- *As máquinas são fornecidas em um kit de montagem e a moto-bomba (accionada por motor eléctrico ou a explosão) deve ser do tipo previsto pelo Fabricante. Não podem ser aplicadas moto-bombas de tipos diferentes excepto se com autorização do Fabricante.*
- *A montagem dos kit e a instalação da moto-bomba devem ser executadas por um* ***Técnico Especializado****, seguindo as instruções indicadas na segunda parte do presente manual.*
  A "Declaração de Conformidade" presente no fim desta secção do manual é garantida somente se for escrupulosamente observado tudo aquilo que foi indicado nos pontos precedentes.

PRIMEIRA PARTE

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Cumprimentando-nos pela escolha de um nosso produto, desejamos lembrar que este foi concebido e fabricado prestando-se a máxima atenção à segurança do operador, à eficiência de seu trabalho e à protecção do ambiente.
Com o intuito de preservar estas características no tempo, recomendamos uma cuidadosa leitura deste manual e convidamos a ater-se escrupulosamente a quanto nele contido.
Especial atenção deve ser reservada à leitura das partes de texto marcadas com o símbolo:

⚠ ATENÇÃO

já que contém importantes instruções de segurança para o uso da máquina.
O fabricante não deve ser considerado responsável por danos derivantes de:

- Inobservância de quanto contido no presente manual e no manual do eventual motor a explosão que equipa a máquina;
- Utilizações da máquina diferentes daquelas expostas no parágrafo "DESTINAÇÃO DE USO";
- Utilização em contraste com as normativas vigentes em matéria de segurança e prevenção de acidentes no trabalho;
- Violação dos dispositivos de segurança e de limitação da máxima pressão de exercício;
- Instalação incorrecta;
- Carências na manutenção prevista;
- Modificações ou intervenções não autorizadas pelo Fabricante;
- Uso de peças de reposição e acessórios não originais ou não adequados ao modelo de máquina;
- Reparações não efectuadas por um **Técnico Especializado**.

1.1 CONDIÇÕES DE GARANTIA

A garantia tem uma validade de 24 meses, a partir da data indicada no documento fiscal de venda (ticket de caixa, factura, etc.), desde que o certificado de garantia anexo à documentação da máquina tenha retornado ao Fabricante, inteiramente preenchido, em até 10 dias da data de compra.

O comprador tem exclusivamente direito à substituição das partes que, a completa discrição do Fabricante ou de um seu representante autorizado para tanto, apresentem defeitos de material ou de fabricação, com exclusão de qualquer direito ao ressarcimento de qualquer dano, directo ou indirecto, de qualquer natureza.

As despesas de mão-de-obra, embalagem e transporte ficam a cargo do comprador.

O produto entregue ao Fabricante para reparos em garantia, deve chegar completo de todos os seus componentes originais e inviolado. Em caso contrário será rejeitada qualquer solicitação de garantia.

As partes substituídas passarão a ser de propriedade do Fabricante.

Eventuais defeitos ou quebras que porventura venham a se verificar após o período de garantia, não dão direito à suspensão do pagamento, nem a eventuais prorrogações.

A garantia não prevê a substituição da máquina e cessa automaticamente no momento em que não sejam respeitados os prazos de pagamento combinados.

Estão excluídos da garantia:

• Os danos directos e indirectos, de qualquer natureza, derivantes de quedas, utilização incorrecta da máquina e da inobservância das normas de segurança, de instalação, de uso e de manutenção contidas no presente manual e no manual do eventual motor a explosão que equipa a máquina;

• Os danos consequentes da imobilização da bomba para reparos;

• Todas as partes que durante o seu funcionamento estão sujeitas a desgaste;

• Todas as partes que resultem defeituosas a causa de negligência ou desleixo durante o uso;

• Os danos derivantes da utilização das peças de reposição ou acessórios não originais ou não expressamente aprovados pelo Fabricante e das reparações não efectuadas por um **Técnico Especializado**;

• Os danos derivantes da alimentação eléctrica incorrecta e da utilização de combustíveis inadequados.

Qualquer violação da máquina, especialmente de seus dispositivos de segurança e de limitação da pressão máxima, fará com que cesse a garantia e isentará o Fabricante de qualquer responsabilidade.

O Fabricante se reserva o direito de executar, a qualquer momento, toda e qualquer modificação que considerar necessária para melhorar o produto, sem ficar obrigado a aplicar tais modificações nos aparelhos produzidos anteriormente, entregues ou em via de entrega.

Tudo quanto expresso no presente parágrafo exclui toda condição preexistente expressa ou implícita.

1.2 ENDEREÇO DO FABRICANTE

No que diz respeito ao endereço do Fabricante da máquina faz fé o indicado na "**Declaração de Conformidade**" presente no fim desta secção do manual.

1.3 UTILIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DO MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

⚠ ATENÇÃO

- *O presente manual de uso e manutenção deve ser combinado àquele do eventual motor a explosão que equipa a máquina.* ***Este, que aqui se entende integralmente transcrito, sempre deve acompanhar a máquina e deve sempre ser cuidadosamente lido, juntamente ao presente manual.***

O manual de uso e manutenção deve ser considerado parte integrante da máquina e deve ser conservado, para referências futuras, em local protegido, local este que permita uma fácil consulta em caso de necessidade.
Encontram-se indicadas, no manual de uso e manutenção, importantes advertências para a segurança do operador e de quem o cerca, bem como para o respeito do ambiente.
Em caso de deterioração ou perda, deverá ser solicitada uma nova cópia ao próprio revendedor ou a um centro de assistência autorizado.
No caso de passagem de propriedade da máquina, solicita-se incluir também o manual de uso e manutenção.
Todos os cuidados foram tomados na elaboração do presente manual. Todavia, caso sejam detectados erros, solicita-se a gentileza de que os mesmos sejam sinalizados ao Fabricante ou a um centro de assistência autorizado.
O Fabricante se reserva, além disso, o direito de fazer, sem aviso prévio, todas as modificações necessárias para a actualização e correcção desta publicação.
É proibida qualquer reprodução, mesmo que parcial, do presente manual sem autorização por escrito do Fabricante.

1.4 SIMBOLOGIA

O símbolo:

⚠ ATENÇÃO

que evidencia certas partes do texto, indica a grande possibilidade de danos a pessoas caso não sejam seguidas as respectivas prescrições e indicações.

O símbolo:

ADVERTÊNCIA

que evidencia certas partes do texto, indica a possibilidade de danificar a máquina caso não sejam seguidas as respectivas instruções.

2. CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

As carriolas (somente uma roda) e vagonetas (duas rodas) são constituídas de um chassis portante em tubos de aço, de uma cisterna em polietileno, de tubulações de borracha, de uma lança para aspersão e de uma moto-bomba dotada de motor eléctrico ou a explosão. Podem ser dotadas de dispositivo de enrolamento do tubo (opcional).

	IC2050 IC2050E	SC150 SC150E	IC2080 IC2080E	SC180 SC180E
LIGAÇÃO ELÉCTRICA	Tensão, frequência e potência estão indicadas na placa do motor eléctrico			
COMBUSTÍVEL	O combustível utilizado está indicado no manual do motor a explosão			
PUMP OIL	AGIP SAE 20W/40 (AGIP Blasia S 150 somente para MC16)			
HYDRAULIC SUPPLY Máxima temperatura águas de alimentação Mínima temperatura águas de alimentação	40˚ C (104˚ F) 5˚ C (41˚ F)			
Capacidade cisterna	55 l 14.5 US gal	55 l 14.5 US gal	80 l 21.1 US gal	80 l 21.1 US gal
DESEMPENHO	A pressão e vazão máximas estão indicadas na placa da bomba.			
Nível máximo de pressão sonora com motor eléctrico Nível máximo de pressão sonora com motor a explosão	84 dB (A) 88 dB (A)			
Nível de potência sonora com motor eléctrico Nível de potência sonora com motor a explosão	101 dB(A) - Nível garantido 103 dB(A) 106 dB(A) - Nível garantido 108 dB(A)			
PESO	Fazer referência a quanto indicado na placa da carriola			

* No caso de máquina equipada com motor a explosão, o desempenho declarado se refere a uma pressão atmosférica de 1013 hPa ao nível do mar e com temperatura ambiente de 16 ºC / 61 ºF
* As características e os dados técnicos são indicativos.
* O Fabricante se reserva o direito de efectuar todas as modificações que considerar oportunas no aparelho.

ADVERTÊNCIA

• O motor a explosão, para fornecer a potência máxima, requer pelo menos 10 horas de rodagem com uma carga 15 ~ 20% inferior ao desempenho máximo da máquina.
• Para o motor a explosão, a potência máxima diminui com o aumento da quota e da temperatura ambiente (há uma queda de aproximadamente 3,5% a cada 305 m/ 1000 ft acima do nível do mar e de 1% cada 5,6 ºC / 42 ºF acima de 16 ºC/ 61 ºF). Em caso de uso da máquina a alta quota ou com temperatura elevada, fazer referência ao manual de uso e manutenção do motor a explosão para as eventuais precauções a ser adoptadas.

Para quanto segue fazer referência às figuras 1,2,3 e 4 presentes no início do manual de uso e manutenção.

2.1 IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES

2.1.1 Componentes carriola/vagoneta

1	Tubo de descarga	15	Suporte dispositivo enrolamento do tubo
2	Tampa	16	Cisterna
3	Furo passagem do tubo de by-pass	17	Junção central dispositivo enrolamento tubo
4	Tubo de by-pass	18	Dispositivo enrolamento tubo (opcional)
5	Filtro de aspiração (externo)	19	Alça dispositivo enrolamento tubo
6	Placa de identificação (carriola/vagoneta)	20	Junção lateral dispositivo enrolamento tubo
7	Guião	21	Junção filtro
8	Tubo de conexão	22	Filtro de aspiração (interno)
9	Base	23	Filtro de enchimento
10	Tampa de descarga da cisterna	24	Registro/bloqueio ângulo de jacto
11	Placa de advertência	25	Junção lança
12	Tubo de aspiração	26	Alavanca lança
13	Lança	27	Bico injector
14	Chassis		

2.1.2 Componentes moto-bomba

28	Tampa carregamento óleo redutor	37	Manómetro
29	Manopla regulação pressão	38	Placa de identificação da bomba
30	Alavanca by-pass/pressão	39	Placa de identificação da moto-bomba
31	Tampa carregamento óleo bomba	40	Junção de descarga
32	Compensador volumétrico óleo	41	Alavanca torneira
33	Junção de aspiração	42	Junção de by-pass
34	Gancho	43	Acumulador de pressão
35	Placa de identificação do conjunto de comando	44	Placa potência sonora garantida
36	Torneira		

2.2 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

Válvula de limitação/regulação da pressão

É uma válvula, oportunamente regulada pelo Fabricante, que permite regular a pressão de trabalho e que consente ao fluido bombeado refluir para a tubulação de by-pass, impedindo o aparecimento de pressões perigosas quando se fecha a descarga ou quando se procura ajustar valores de pressão acima daqueles máximos permitidos. Uma válvula de limitação/regulação da pressão dotada dos dispositivos de interceptação/distribuição do líquido bombeado (por exemplo: torneiras) é usualmente chamada conjunto de comando da bomba. No presente manual, por simplicidade, indicar-se-á com o termo conjunto de comando tanto a válvula de limitação/regulação da pressão quanto o conjunto de comando da bomba.

2.3 PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO E DE ADVERTÊNCIA

⚠ ATENÇÃO

- *Se durante o uso, uma ou mais placas de identificação vierem a se deteriorar, recorrer ao revendedor ou a um centro de assistência autorizado para a sua restauração.*
- *A placa de identificação da carriola/vagoneta (6) deve ser instalada na base (9) a cargo do* ***Técnico Especializado****.*

a) Placa de identificação carriola/vagoneta

A placa de identificação (6) indica o modelo de carriola/vagoneta, o peso em vazio, a capacidade da cisterna e o ano de fabricação. Está localizada na base (9). Para o número de série da máquina fazer referência àquele da moto-bomba.

b) Placa de identificação moto-bomba

A placa de identificação (39) indica o modelo de moto-bomba, o número de série e o ano de fabricação. Está localizada na base da moto-bomba, no pé do motor eléctrico ou na tampa cobre ventoinha do motor eléctrico.

c) Placa de identificação bomba

A placa de identificação (38) indica o modelo de bomba, o número de série, a vazão máxima (a 0 bar/ 0 psi), a vazão à pressão máxima, a pressão máxima e a velocidade de rotação máxima. Está localizada; na parte superior do acumulador de pressão para as bombas MC 20/20 e MC 25.

d) Placa de identificação conjunto de comando

A placa de identificação (35) indica o modelo de conjunto de comando, a pressão máxima e a vazão máxima. Está localizada na alavanca (30) (somente MC 20/20), ou no manômetro (37)

e) Placa do motor eléctrico

Esta placa de identificação indica o nome do Fabricante do motor, o modelo e as principais características eléctricas. Está localizada na carcaça do motor eléctrico. São de grande importância para a instalação: tensão, freqüência e amperagem máxima.

f) Placa de advertência

A placa de advertência (11) chama a atenção para alguns perigos que podem aparecer quando da utilização da máquina. Está localizada na cisterna (16). O significado dos pictogramas utilizados está indicado na tabela a seguir:

a	Proibido fumar	h	Tóxico
b	Ler o manual de instrução	i	Corrosivo
c	Não estacionar no raio de acção da máquina	l	Lavar as mãos após cada utilização
d	Não descarregar despejos no ambiente	m	Usar luvas
e	Não remover os dispositivos de segurança	n	Usar máscara
f	Proibido lubrificar e limpar durante o movimento	o	Proteger os ouvidos
g	Não beber! Água não potável	p	Usar macacões de protecção

g) Placa potência sonora garantida

A placa (44) dá a indicação do valor máximo do nível de potência sonora garantido que caracteriza a máquina. Está localizada na moto-bomba.

2.4 DOTAÇÃO PADRÃO

Certificar-se que o produto adquirido seja constituído dos seguintes elementos:

- Carriola/vagoneta com a moto-bomba escolhida;
- Dispositivo enrolamento tubo (se foi escolhido tal opcional);
- Lança com alavanca com bico injector padrão (Ø 1,5 mm);
- Manual de uso e manutenção do eventual motor a explosão;
- Manual de uso e manutenção da carriola/vagoneta
- Certificado de garantia;

Caso haja problemas, dirigir-se ao revendedor ou a um centro de assistência autorizado.

2.5 ACESSÓRIOS OPCIONAIS

⚠ ATENÇÃO

- *Acessórios opcionais não adequados prejudicam o funcionamento da máquina e podem torná-la perigosa. Utilizar exclusivamente acessórios opcionais originais recomendados pelo Fabricante.*
- *No que diz respeito as prescrições gerais, as advertências de segurança, a instalação e a manutenção dos acessórios opcionais, é necessário fazer referência à documentação que os acompanha.*

É possível integrar a dotação padrão da máquina com a seguinte gama de acessórios:
• Dispositivo enrolamento tubo (vários modelos em função do tipo de máquina);
• Barras retirada gramas;
• Lança aspersora “Galaxy”;
• Lança aspersora com manopla;
• Lança de alta pressão;
• Cabeças porta bico injector de vários tipos;
• Bicos injectores de várias dimensões.
Para maiores informações contactar o próprio revendedor.

3. DESTINAÇÃO DE USO

⚠ ATENÇÃO

- *A máquina destina-se exclusivamente aos seguintes usos;*
- *tratamentos de aspersão e protecção das culturas em jardins, estufas, gramados e culturas de dimensões limitadas;*
- *aspersão de detergentes e tintas em solução aquosa;*
- *aspersão de água para uso não alimentar.*
- *A máquina não se destina a aspersão de:*
- *soluções aquosas com densidade e viscosidade superiores àquelas da água;*
- *soluções de produtos químicos dos quais não se tem a certeza da compatibilidade com os materiais que constituem a própria máquina;*
- *água marinha ou com alta concentração salina;*
- *combustíveis e lubrificantes de qualquer tipo e género;*
- *líquidos inflamáveis ou gases liquefeitos;*
- *líquidos para uso alimentar;*
- *solventes e diluentes de qualquer tipo e género;*
- *vernizes de qualquer tipo e género;*
- *líquidos com temperaturas superiores a 40 ºC ou inferiores a 5 ºC;*
- *líquidos contendo grânulos ou partes sólidas em suspensão.*
- *A máquina não deve ser utilizada para lavar: pessoas, animais, aparelhagens eléctricas sob tensão, objectos delicados ou a própria máquina.*
- *Os acessórios (padrão e opcionais) utilizados com a máquina devem ser de tipo aprovado pelo Fabricante.*
- *A máquina não é adequada para ser utilizada:*
- *em ambientes que apresentem condições particulares como, por exemplo, atmosferas corrosivas ou explosivas;*
- *em ambientes fechados, se equipada com motor a explosão.*
- *Para a utilização a bordo de veículos, navios ou aviões, dirigir-se ao serviço de assistência técnica do Fabricante, já que podem ser necessárias prescrições adicionais.*

Qualquer outro tipo de uso é considerado impróprio.
O Fabricante não pode ser considerado responsável por eventuais danos derivantes de usos impróprios ou errados.

4. FUNCIONAMENTO

4.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES

⚠ ATENÇÃO

- *Verificar que todas as descargas estejam fechadas ou ligadas a utilidades em posição fechada (por exemplo: torneira (36) fechada ou lança aspersora na posição fechada).*
- *Verificar que todos os ganchos (34) presentes no conjunto de comando estejam correctamente inseridos. Uma atenção especial deve ser reservada àqueles conjuntos de comando que são fixados à bomba por meio de um gancho.*
- *Verificar o aperto das abraçadeiras que ligam as tubulações às respectivas junções.*
- *Certificar-se que as partes em movimento da máquina estejam adequadamente protegidas e que não sejam acessíveis ao pessoal não encarregado ao uso.*
- *Não utilizar a máquina no caso em que:*

- o eventual cabo de alimentação ou outras partes importantes como o tubo de descarga em alta pressão (1), os dispositivos de segurança e a lança estejam danificados;
- esteja tombada ou tenha sofrido fortes impactos;
- haja evidentes vazamentos de óleo;
- haja evidentes vazamentos de líquido.

*Em tais casos, fazer com que a máquina seja verificada por um **Técnico Especializado**.*

- *Não ultrapassar, em hipótese alguma, o valor máximo de pressão de inflação do acumulador (43) (quando presente) indicado na tabela ilustrada a seguir.*
- *Fazer com que um **Técnico Especializado** efectue os controlos previstos na manutenção extraordinária.*

a) Verificar que as condições das plantas ou das culturas sejam tais a justificar o tratamento.
b) Executar as operações preliminares indicadas no manual de uso e manutenção do eventual motor a explosão que equipa a máquina. Em especial, lembrar de efectuar o abastecimento de combustível e a verificação do nível do óleo do motor.
c) Verificar que, com o motor desligado e a máquina completamente fria, o nível do óleo da bomba corresponda com marca de referência presente no compensador volumétrico (32).
Para eventuais complementações do nível de óleo, fazer referência aos tipos de lubrificante indicados no parágrafo "**CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS**".
d) Verificar, se presente, a correcta inflação dos acumuladores de pressão por meio de uma normal pistola de ar comprimido com manómetro, do tipo utilizado para verificar a pressão dos pneus.
A inflação é função do campo de pressão no qual a bomba operará, de acordo com a tabela a seguir:

PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO BOMBA		PRESSÃO DE INFLAÇÃO ACUMULADOR	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2-5	29-73	2	29
5-10	73-145	2-5	29-73
10-20	145-290	5-7	73-102
20-40	290-580	7	102

e) Verificar que o filtro de aspiração externo (5) esteja limpo (somente CRRL 75, CRRC 80 e CRRC 125).

ADVERTÊNCIA

• No caso de utilização a temperaturas muito baixas, certificar-se que não haja gelo no interior da bomba, das tubulações e da cisterna.

• Efectuar as verificações previstas pela manutenção ordinária, com particular atenção àquelas referentes ao óleo.

4.1.1 Verificações e ligações à rede eléctrica

⚠ **ATENÇÃO**

- *Fazer com que um **Técnico Especializado** verifique que a alimentação da instalação eléctrica esteja em conformidade com os dados indicados na placa do motor eléctrico. Em especial, a tensão de alimentação não deve diferir daquela indicada na placa de ± 5%.*
- *A ligação à rede eléctrica deve ser predisposta por um **Técnico Especializado**, em obediência à norma IEC 364 ou a normas equivalentes em vigor no país onde a máquina será utilizada. Em especial, a tomada de corrente à qual a máquina é ligada deve ser dotada de condutor de terra, de fusível adequado, deve ser protegida por um interruptor magnetotérmico diferencial com sensibilidade não superior a 30 mA e deve ser seccionável da rede por meio de um interruptor com abertura mínima entre os contactos de 3 mm.*
- *Caso a máquina não seja destinada a ser conectada de modo fixo à alimentação eléctrica e o cabo de alimentação não seja dotado de tomada, será necessário contactar um **Electricista Qualificado** que providenciará a ligação de uma tomada em obediência às normas vigentes no país em que a máquina será instalada.*
- *Se a máquina está destinada a ser conectada de maneira fixa à alimentação eléctrica, a instalação deverá ser predisposta por um **Electricista Qualificado** em conformidade com a norma IEC 364 ou em obediência às disposições legislativas vigentes no país em que a máquina será instalada. Deverão ser respeitadas, em especial, as prescrições que concernem o aterramento, a protecção por meio de um fusível adequado e um interruptor magnetotérmico diferencial com sensibilidade não superior a 30 mA, a seccionabilidade da rede eléctrica da máquina com interruptor unipolar que tenha abertura mínima entre os contactos de 3 mm.*

Nota: por simplicidade, no presente manual de uso e manutenção, considerar-se-á sempre que a máquina esteja conectada à alimentação eléctrica por meio de uma tomada.

Se a máquina está conectada de modo fixo à alimentação eléctrica, considera-se que:

- ter o interruptor unipolar de seccionamento na posição de desligado (posição "0") é equivalente a ter a tomada desligada do ponto de corrente;

- ter o interruptor unipolar de seccionamento na posição de ligado (posição "1") é equivalente a ter a tomada inserida no ponto de corrente;

- *Caso o cabo de alimentação seja muito curto, é possível utilizar uma extensão certificando-se que não ultrapasse 50 m/ 164 ft., que a secção dos condutores seja de pelo menos 1, 5 mm² e que a tomada e o ponto de corrente sejam do tipo estanques. Para respeitar todas estas prescrições será necessário se dirigir a um* ***Electricista Qualificado****.*

As extensões não adequadas podem ser perigosas.

- *Não interpor reduções ou adaptadores entre a tomada eléctrica e o ponto de corrente.*

ADVERTÊNCIA

• No caso de máquinas eléctricas com motor trifásico, é necessário prestar uma atenção especial para que o sentido de rotação do motor corresponda com aquele indicado no redutor. Caso isso não ocorra, dirigir-se a um **Técnico Especializado** que providenciará simplesmente a inversão de um cabo no interior da tomada de alimentação. **O não atendimento a esta prescrição comporta um considerável dano da máquina.**

4.1.2 Preparação dos produtos químicos a ser aspergidos

⚠ ATENÇÃO

- *Conservar os produtos em um local ventilado, com porta dotada de fechadura. Os produtos devem ficar inacessíveis às crianças e às pessoas que não estão encarregadas dos trabalhos. Dispor, na parte externa do local, cartazes adequados de aviso de perigo.*
- *Ler cuidadosamente as prescrições e advertências de segurança indicadas nas embalagens dos produtos químicos, de modo a tomar os devidos cuidados para não gerar perigos contra si próprio ou contra o ambiente. Em especial, não ultrapassar as concentrações máximas recomendadas, preparar somente a quantidade de produto necessária para o tratamento a ser efectuado e evitar derramamentos no solo e nas águas.*
- *Em caso de contacto com os olhos lavar imediatamente com água e procurar logo um médico, levando consigo a embalagem do produto químico.*
- *Em caso de ingestão, não induzir o vómito e procurar imediatamente um médico levando consigo a embalagem do produto químico. Evitar inalar os gases que se desenvolvem utilizando os dispositivos de protecção individual adequados (por exemplo: máscara). Não beber, não comer e não fumar.*
- *Vestir sempre vestimentas de protecção adequadas e manter as crianças e o pessoal não encarregado dos trabalhos e, todavia, todo pessoal não protegido adequadamente afastados.*
- *No término das várias operações, lavar cuidadosamente as mãos e o rosto.*
- *Lavar cuidadosamente todas as vestimentas que tenham entrado em contacto com os produtos químicos. Qualquer elemento eventualmente contaminado deve ser lavado imediatamente.*
- *Os recipientes dos produtos químicos devem ser despejados junto a centros de colecta diferenciada e, em obediência às disposições legislativas do país no qual a máquina opera.*

4.1.3 Enchimento da cisterna

⚠ ATENÇÃO

- *Prestar uma atenção especial a quanto exposto no parágrafo* ***"Preparação dos produtos químicos a ser aspergidos".***
- *As operações de enchimento devem ser conduzidas de modo a evitar derramamentos de produto no solo e nas águas.*
- *A imissão de água na cisterna somente pode ser executada utilizando tubulações hidráulicas a queda livre ou de maneira indirecta (garrafas, bidões, etc.) o eventual tubo de enchimento nunca deve entrar em contacto com o líquido contido na cisterna. Não se conectar directamente à rede hídrica da água potável.*

- *Não fazer a cisterna transbordar e introduzir somente a quantidade de produto necessário ao tratamento.*

a) Girar a tampa (2) em sentido anti-horário e verificar que a abertura posta em seu centro não esteja obstruída.
b) Verificar que o filtro de enchimento (23), o interior da cisterna estejam limpos.
c) Introduzir o produto químico a ser aspergido. É aconselhável preceder o primeiro tratamento com um teste com água limpa para verificar o correcto funcionamento da máquina e para adquirir prática e familiaridade com sua utilização.
d) Fechar novamente a tampa (2) em sentido horário sem forçar.

4.2 ASPERSÃO

⚠ ATENÇÃO

*• Prestar uma atenção especial no quanto exposto no parágrafo "**Preparação dos produtos químicos a ser aspergidos".***
• Durante os tratamentos evitar que os produtos aspergidos atinjam edifícios, habitações, terrenos públicos ou particulares, jardins, ruas, águas públicas ou particulares e locais frequentados por pessoas e animais. Os tratamentos em proximidade de tais locais devem ser efectuados na ausência de vento.
• Antes de colocar a máquina em movimento, ler cuidadosamente as indicações presentes neste manual e no manual do eventual motor a explosão que equipa a máquina. Em especial, certificar-se de ter compreendido perfeitamente o funcionamento da máquina no que diz respeito às operações de interceptação do líquido.
• A utilização da máquina requer atenção e prudência. Não confiar a máquina a terceiros sem se ter certificado, sob a própria e directa responsabilidade, que o usuário ocasional tenha lido cuidadosamente este manual e o manual do eventual motor a explosão que equipa a máquina e que conheça o uso da mesma. A máquina não deve ser utilizada por crianças ou por pessoal não treinado.
• Respeitar as advertências de segurança contidas no manual de uso e manutenção do eventual motor a explosão que equipa a máquina.
• Respeitar as advertências de segurança contidas no manual de uso e manutenção dos eventuais acessórios opcionais que forem utilizados.
• Prestar uma atenção especial ao uso da máquina em ambientes nos quais haja veículos em movimento que possam amassar ou lesionar o cabo de alimentação, o tubo de descarga e a lança aspersora.
• Durante o funcionamento, manter a máquina sempre sob vigilância e fora do alcance das crianças e animais. Em especial, prestar muita atenção no uso junto a escolas maternais, clínicas e casas de repouso, já que, em tais locais, pode haver crianças, pessoas idosas ou deficientes físicos sem vigilância.
• Antes de fazer funcionar a máquina, ter o cuidado de posicioná-la em um local seco, no plano e em posição estável, de modo a evitar quedas ou tombamentos.
*• Antes de deslocar a máquina executar as operações descritas no parágrafo "**Parada**".*
• Utilizar instrumentos de protecção individual adequados para combater o ruído emitido (por exemplo: fones de ouvido).
• Antes de utilizar a máquina, vestir roupas que garantam uma adequada protecção contra manobras erradas com o jacto de fluido sob pressão e contra os produtos químicos empregados. Não utilizar a máquina em proximidade de pessoas que não vistam roupas de protecção ou animais.
• Os jactos a alta pressão podem ser perigosos se usados impropriamente. Não dirigir o jacto na direcção de pessoas, animais, aparelhagens eléctricas sob tensão ou contra a própria máquina.

• Não dirigir o jacto contra si próprio ou outras pessoas para limpar vestimentas ou calçados.
• Não dirigir o jacto a alta pressão contra materiais que contenham amianto ou outras substâncias danosas para a saúde.
• Durante o uso empunhar firmemente a lança aspersora porque quando se age na alavanca de comando para aspergir o produto, somos submetidos a uma força de reacção do jacto a alta pressão.
• Não usar a máquina sob a chuva.
• Prestar uma atenção especial a quanto exposto no parágrafo ***"Verificações e ligações à rede eléctrica".***
*• Executar as operações descritas no parágrafo "**Parada**":*
- quando a máquina não está em funcionamento;
- antes de deixar a máquina sem vigilância, mesmo que por um breve período de tempo;
- antes de qualquer complementação no nível do produto químico;
- após o uso.
• Não extrair a tomada do ponto de corrente puxando o cabo de alimentação.
• Manter o cabo de alimentação, as eventuais extensões, as tomadas e os pontos de corrente secos. Não tocar os mesmos com as mãos molhadas.
• Caso o cabo de alimentação estiver danificado dirigir-se a um ***Electricista Qualificado*** *para sua substituição.*
• Durante o funcionamento não cobrir a máquina e não colocar a mesma onde sua ventilação venha a ser prejudicada.
• Quando se utiliza a máquina em ambientes fechados, certificar-se que seja garantida uma ventilação correcta. O funcionamento da máquina é proibido em ambientes fechados se a mesma for accionada por um motor a explosão.
• Não se aproximar das partes em movimento da máquina mesmo que estas estejam adequadamente protegidas.
• Não remover as protecções das partes em movimento.
• Não trabalhar sobre tubulações que contenham líquidos sob pressão.
• Não efectuar operações de manutenção na máquina se esta estiver em funcionamento.
*• Respeitar quanto indicado no parágrafo "**DESTINAÇÃO DE USO**".*
• Não modificar, em hipótese alguma, as condições de instalação da máquina, em especial, não modificar sua fixação e as ligações hidráulicas.
• Não accionar eventuais torneiras montadas na máquina se estas não estiverem ligadas a uma utilidade que impeça a saída acidental do líquido bombeado.
• Não desactivar ou violar os comandos e os dispositivos de segurança e a válvula de limitação/ regulação da pressão.
*• A pressão de trabalho nunca deve ultrapassar o valor máximo previsto para a máquina (ver também o parágrafo "**CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS**").*
a) Desenrolar completamente o tubo de descarga (1).
b) Verificar que o registro (24) da lança (13) esteja completamente girado na direcção "S", de modo a consentir à alavanca (26) de poder ir para a posição "OFF". Se presente, levar a alavanca torneira (41) para a posição "OFF".
c) Zerar a pressão de descarga do seguinte modo:
• Girar completamente, em sentido anti-horário, a manopla (29) da válvula de regulação; esta operação é indispensável somente para MC 16 já que não se encontra presente a alavanca (30);
• Agir na alavanca (30) levando-a para a posição "BY-PASS".
d) Colocar a máquina em funcionamento para permitir sua escorva. No caso de máquina equipada com motor eléctrico, accionar tanto o interruptor de seccionamento unipolar da tomada à qual a máquina está ligada quanto o interruptor (se presente) do motor eléctrico, levando-os para a posição "1" (lembrar a advertência relativa aos motores trifásicos presente no parágrafo

"Verificações e ligação à rede eléctrica"). No caso de máquina equipada com motor a explosão, executar as operações relativas à posta em marcha indicadas no manual de uso e manutenção do próprio motor.
e) Levar a máquina em pressão no seguinte modo:
• Agir sobre a alavanca (30) levando-a para a posição "PRESS";
• Girar a manopla (29) até alcançar o valor desejado de pressão (girando em sentido horário a pressão aumenta; em sentido anti-horário diminui); o valor da pressão é indicado pelo manómetro (37) (quando presente).
f) Se presente, levar a alavanca torneira (41) para a posição "ON".
g) Agir na alavanca (26) da lança (13) para obter a regulação desejada do ângulo do jacto (desde o cone vazio até o jacto concentrado). O registro (24) permite fixar a posição preferida do jacto. Aconselha-se efectuar esta operação com a lança lançando o jacto dentro da cisterna para evitar a perda de produto químico.
h) A vazão do líquido aspergido depende da pressão de trabalho, do bico injector (27) empregado (a máquina é dotada, de série, de bico injector Ø 1,5 mm) e da regulação do ângulo de jacto. O bico injector a ser utilizado em função do trabalho a ser desenvolvido pode ser obtido a partir da tabela a seguir (notar que a vazão indicada é a máxima, ou seja, aquela que temos em correspondência de um ângulo de jacto equivalente a um jacto concentrado).

	Pressão (bar)					
Bico injector Ø (mm)	**5**	**10**	**15**	**20**	**30**	**40**
1.0	1.0	1.5	1.8	2.1	2.5	2.9
1.2	1.4	1.9	2.4	2.8	3.4	3.9
1.5	2.0	2.8	3.4	3.9	4.8	5.6
1.8	2.2	3.2	3.9	4.5	5.5	6.3
2.0	2.6	3.7	4.5	5.2	6.4	7.4
	Vazãol/min)					

ADVERTÊNCIA

• Para permitir à máquina uma escorva rápida, operar conforme indicado no ponto c) toda vez que a cisterna for esvaziada do fluido.
• Nas primeiras horas de funcionamento é boa norma controlar o nível do óleo da bomba e, se necessário, completar o mesmo seguindo as indicações do parágrafo "**ACTIVIDADES PRELIMINARES".**

5. PARADA

⚠ ATENÇÃO
• Verificar sempre que, uma vez executadas as operações de parada indicadas as seguir, nenhuma parte da máquina esteja em movimento e nenhuma tubulação tenha líquido sob pressão.
• Após as operações de parada, durante o resfriamento da máquina, prestar atenção:
- para não deixar a máquina sem vigilância se houver crianças, pessoas idosas ou deficientes físicos sem vigilância;
- colocar a máquina em uma posição estável, sem perigo de quedas;
- não colocar a máquina em contacto ou nas proximidades de materiais inflamáveis.
a) Zerar a pressão de descarga como descrito no ponto c) do parágrafo "**ASPERSÃO**".
b) No caso de máquina equipada com motor eléctrico, accionar tanto o interruptor (se presente) do

motor eléctrico quanto o interruptor de seccionamento unipolar da tomada à qual a máquina está ligada, levando-os para a posição “0” e tirar a tomada do ponto de corrente. No caso de máquina equipada com motor a explosão, executar as operações relativas à parada indicadas no manual de uso e manutenção do próprio motor e desligar o contacto da vela.

6. LIMPEZA COLOCAÇÃO EM REPOUSO E MANUTENÇÃO

⚠ ATENÇÃO

- *Prestar uma atenção especial a quanto exposto no parágrafo “**Preparação dos produtos químicos a ser aspergidos”.***
- *Toda intervenção de limpeza e manutenção deve ser efectuada somente depois de ter executado as operações descritas no parágrafo “**PARADA**”, ou seja, **com nenhuma parte da máquina em movimento e com nenhuma tubulação cheia de líquido sob pressão e com a máquina completamente fria.***

Especialmente convém lembrar de desligar a alimentação eléctrica (ou desligar o contacto da vela no caso de máquina equipada com motor a explosão).

- *Qualquer operação de limpeza e manutenção deve ser executada com a máquina posicionada sobre uma superfície plana, em condições de perfeita e segura estabilidade.*
- *Vestir sempre roupas de protecção adequadas durante a limpeza e o esvaziamento da cisterna.*
- *Os líquidos provenientes do esvaziamento e da lavagem da cisterna devem ser colectados em recipientes específicos e reutilizados nos tratamentos sucessivos ou adequadamente despejados junto a centros de colecta diferenciada em obediência às disposições legislativas do país no qual a máquina opera.*
- *Não lavar a máquina em proximidade de cursos de água, poços fontes e fossas.*
- *Não utilizar diluentes ou solventes na limpeza da máquina.*
- *Para garantir a segurança da máquina, utilizar somente peças de reposição originais fornecidas pelo Fabricante ou por ele aprovadas.*
- *Os tubos em alta pressão, as junções e as lanças aspersoras são importantes para a segurança: utilizar exclusivamente aqueles recomendados pelo Fabricante.*

6.1 LIMPEZA E COLOCAÇÃO EM REPOUSO

a) Executar as operações descritas no parágrafo “**PARADA**”.
b) Esvaziar completamente a cisterna soltando a tampa de descarga (10).
c) Limpar e enxaguar o interior da cisterna.
d) Fixar novamente a tampa de descarga (10), apertando-a firmemente e introduzir água limpa na cisterna.
e) Verificar que o registro (24) da lança (13) esteja completamente girado na direcção “S” de modo a consentir à alavanca (26) de poder se colocar na posição “OFF”. Se presente, levar a alavanca torneira (41) para a posição “OFF”.
f) Zerar a pressão de descarga conforme quanto exposto no ponto c) do parágrafo “**ASPERSÃO**”.
g) Colocar a máquina em funcionamento para consentir sua escorva de acordo com quanto exposto no ponto d) do parágrafo “**ASPERSÃO**”.
h) Se presente, levar a alavanca torneira (41) para a posição “ON”.
i) Agir sobre a alavanca (26) dirigindo o jacto para o interior da cisterna de modo a executar um ciclo de limpeza da bomba.
l) Repetir os pontos de a) até d) sem introduzir água na cisterna.
m) Enrolar cuidadosamente o tubo de descarga evitando dobraduras.
n) Enrolar cuidadosamente o cabo eléctrico de alimentação.
o) Em caso de máquina equipada com motor a explosão, executar as operações relativas à limpeza e à colocação em repouso indicadas no manual de uso e manutenção do próprio motor.

p) Guardar cuidadosamente a máquina em local seco e limpo, prestando atenção para não danificar o cabo de alimentação e o tubo de descarga.

ADVERTÊNCIA

• Nunca deixar a máquina em repouso com o líquido aspergido em seu interior.

• A máquina teme o gelo.

Em ambientes frios, antes de colocar a máquina em repouso, com o intuito de evitar a formação de gelo em seu interior, é aconselhável aspirar um produto automobilístico anti-gelo (nas diluições previstas para as temperaturas mínimas às quais a máquina será submetida) e proceder, em seguida, à sua completa evacuação.

⚠ ATENÇÃO

• O líquido anti-gelo deve ser despejado, oportunamente, e não deve ser jogado no ambiente.

6.2 MANUTENÇÃO ORDINÁRIA

Executar as operações descritas no parágrafo "**PARADA**" e ater-se ao indicado na tabela a seguir. No caso de máquina equipada com motor a explosão, lembrar também de executar as operações relativas à manutenção ordinária indicadas no manual de uso e manutenção do próprio motor, com um cuidado especial ao controlo do óleo do motor, do filtro de ar e da vela.

INTERVALO DE MANUTENÇÃO	INTERVENÇÃO
A cada utilização.	Verificação do nível e estado do óleo da bomba. Verificação e eventual limpeza do filtro de aspiração, filtro de enchimento e bico injector. A limpeza do bico injector não deve ser executada com objectos duros e apontados. Controlo do eventual cabo de alimentação, tubulações de alta pressão, lança aspersora, aperto abraçadeiras e junções, correcta inserção de eventuais ganchos (34) do conjunto de comando. **Caso uma ou várias peças resultarem danificadas, não utilizar a máquina em hipótese alguma e dirigir-se a um Técnico Especializado.**
Cada 50 horas.	Azeitar e engraxar as partes em rotação ou corrimento às quais o operador tem acesso. Verificação da pressão de inflação acumulador (se presente) e pneumáticos. Verificação integridade do circuito de aspiração. Verificação da fixação da moto-bomba à estrutura da máquina. **Caso a fixação da moto-bomba resulte precária, não utilizar, em hipótese alguma a máquina, e dirigir-se a um Técnico Especializado.**

ADVERTÊNCIA
• Durante o funcionamento, a máquina não deve ser muito ruidosa e sob a mesma não deve haver evidentes respingos de fluido ou de óleo.
Caso isso venha a ocorrer, fazer com que um **Técnico Especializado** verifique a máquina.

6.2.1 Quebra membranas
A quebra de uma ou mais membranas da bomba pode provocar a agressão do aparato mecânico da bomba por parte dos líquidos bombeados.
Os sintomas de possível quebra das membranas são:
• Coloração embranquecida do óleo (sintoma de presença de água no óleo);
• Consumo excessivo de óleo;
• Desaparecimento improviso do óleo do compensador volumétrico (32).

ADVERTÊNCIA
• Para evitar as consequências negativas de tal defeito, é necessário interromper imediatamente a utilização da máquina e dirigir-se prontamente (dentro de 24 horas) a um **Técnico Especializado**, que executará as verificações necessárias.
Quando, no caso de evidente quebra de membrana, não for possível procurar um **Técnico Especializado**, dentro dos tempos citados, é conveniente esvaziar o carter da bomba da mistura de óleo e líquido bombeado e enchê-lo com óleo ou óleo diesel, de maneira a prevenir fenómenos de oxidação.
• Algumas causas frequentes de ruptura das membranas são:
- estrangulamento no circuito de aspiração (tubulações de diâmetro inadequado, filtro excessivamente sujo, bombeamento de líquidos muito densos, etc.);
- utilização de produtos químicos altamente agressivos.

6.3 MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA

⚠ ATENÇÃO
*• As intervenções de manutenção extraordinária devem ser executadas apenas por um **Técnico Especializado**.*
• O óleo exausto deve ser despejado adequadamente e não jogado no ambiente.

Para a manutenção extraordinária, ater-se a quanto indicado na tabela a seguir.
No caso de máquina equipada com motor a explosão, lembrar também de executar as operações relativas à manutenção extraordinária indicadas no manual de uso e manutenção do próprio motor.

INTERVALO DE MANUTENÇÃO	INTERVENÇÃO
A cada 300 horas.	Verificar as válvulas de aspiração, descarga e válvula de regulação (*). Trocar o óleo (**)
A cada 500 horas	Trocar o óleo do redutor (***).
Ao fim de cada estação ou uma vez por ano.	Verificação e eventual substituição das membranas (****). Verificação do aperto dos parafusos da moto-bomba.

(*) A verificação deve ser mais frequente no caso de emprego de líquidos com suspensão de partículas abrasivas.
(**) A troca de óleo também deve ser efectuada por ocasião da substituição das membranas.
(***) Para MC 16 tal operação não é necessária; para MC 20/20 e MC 25 deve ser executada por ocasião da troca de óleo da bomba.
(****) Se forem utilizados produtos químicos particularmente agressivos, é aconselhável efectuar a substituição das membranas independentemente do seu estado.

ADVERTÊNCIA
• Os dados presentes na tabela são indicativos. Podem ser necessárias intervenções mais frequentes no caso de uso particularmente pesado.

7. MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

⚠ ATENÇÃO

- *Antes de movimentar ou transportar a máquina executar as operações descritas no parágrafo "**PARADA**".*
- *Quando for necessário transportar a máquina lembrar-se de ancorá-la firmemente ao meio de transporte (por meio de cabos ou outros sistemas adequados) e de esvaziar a cisterna.*
- *Empunhar firmemente o guião (7) e evitar que choques ou vibrações induzidas por eventuais asperidades do terreno façam soltar a presa. Levar isso em conta principalmente no caso de cisterna cheia e com terreno molhado.*
- *A movimentação da máquina deve ocorrer desfrutando-se somente dos pontos de apoio oferecidos pelo guião (7).*
- *Não movimentar a máquina com pendências superiores a 2% e com terreno muito molhado.*

8. SUCATEAMENTO E DESPEJO

O sucateamento da máquina deve ser executado somente por pessoal qualificado e em conformidade com a legislação vigente no país em que foi instalada.

⚠ ATENÇÃO

• Antes de sucatear a máquina, torná-la inutilizável cortando, por exemplo, o cabo de alimentação e tornar inócuas as partes que possam constituir um perigo para crianças que venham a utilizar a máquina para suas brincadeiras.

9. INCONVENIENTES, CAUSAS E SOLUÇÕES

⚠ ATENÇÃO

*• Antes de efectuar qualquer intervenção, executar as operações descritas no parágrafo "**PARADA**". Caso não se consiga restabelecer o correcto funcionamento da máquina com o auxílio das informações contidas na tabela a seguir, consultar um **Técnico Especializado**.*

INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUÇÕES
O motor a explosão não parte ou apresenta irregularidades durante o funcionamento.	Fazer referência ao manual de uso e manutenção do motor a explosão.	Fazer referência ao manual de uso e manutenção do motor a explosão.
Accionando o interruptor, o motor eléctrico não parte ou pára durante o funcionamento.	Interveio um dispositivo de segurança ao qual está ligada a máquina (fusível, interruptor diferencial, etc.). A tomada do cabo de alimentação não está correctamente inserida.	Restabelecer o dispositivo de protecção. Em caso de nova intervenção não utilizar a máquina e dirigir-se a um Técnico Especializado. Desligar a tomada do ponto de corrente e tornar a ligá-la correctamente.
Accionando o interruptor, o motor eléctrico faz um zumbido mas não parte.	A instalação eléctrica e/ou a extensão não são adequadas.	Ater-se a quanto indicado no parágrafo "Verificações e ligação à rede eléctrica".
A bomba não escorva.	Aspiração de ar. Válvula de regulação posicionada em pressão.	Verificar a integridade do circuito de aspiração. Zerar a pressão com a manopla (29) (somente para MC 16) ou pondo a bomba em by-pass com a alavanca (30).
A bomba não alcança a pressão máxima.	Manopla de regulação pressão (29) insuficientemente rosqueada. A alavanca (30) está na posição de "BY-PASS". Circuito de aspiração com estrangulamentos. Bico injector desgastado ou muito grande.	Girar a manopla em sentido horário até alcançar a pressão desejada. Levar a alavanca (30) para a posição "PRESS" Verificar o circuito de aspiração (verificar, principalmente, a limpeza do filtro de aspiração). Substituir o bico injector (fazer referência a quanto exposto no parágrafo "Aspersão").
Pressão e vazão irregulares (pulsantes).	Aspiração de ar.	Verificar a integridade do circuito de aspiração.
Vibrações excessivas no circuito de descarga.	Acumulador de pressão não correctamente inflado.	Restabelecer a correcta inflação (fazer referência a quanto exposto no parágrafo "Actividades preliminares").
Ruído acentuado, associado ao abaixamento do nível de óleo.	Circuito de aspiração com estrangulamentos.	Verificar o circuito de aspiração (verificar, principalmente, a limpeza do filtro de aspiração).
Consumo de óleo excessivo e/ou óleo de cor embranquecida (presença de água no óleo).	Quebra de uma ou mais membranas.	Fazer referência a quanto exposto no parágrafo "Quebra membranas".

SEGUNDA PARTE

(de competência exclusiva do **Técnico Especializado**)

⚠ ATENÇÃO

*• Esta parte do manual é reservada ao **Técnico Especializado** e não é destinada ao usuário da máquina.*

1. DESEMBALAGEM

⚠ ATENÇÃO

- *Durante as operações de desembalagem, é necessário vestir luvas e óculos de protecção, a fim de evitar danos às mãos e aos olhos.*
- *Os elementos da embalagem (sacos plásticos, grampos, etc.) não devem ser deixados ao alcance de crianças, já que são potenciais fontes de perigo.*
- *O despejo dos componentes da embalagem deve ser feito em conformidade às normativas vigentes no país no qual a máquina está instalada.*

Sacos e embalagens em material plástico, em especial, não devem ser abandonados no ambiente, já que o danificam.

- *Após ter desembalado a máquina, é necessário se certificar quanto à presença e integridade de todos os componentes, prestando atenção que as placas de identificação e advertência estejam presentes e legíveis. Anexa-se, ao presente manual, a placa de identificação (6) da carriola/vagoneta: o **Técnico Especializado** deverá aplicá-la à base (9).*

Em caso de dúvida dirigir-se ao Serviço de Assistência Técnica do Fabricante.

- *O presente manual de instrução, o manual de instrução do eventual motor a explosão que equipa a máquina e o certificado de garantia sempre devem acompanhar a máquina e ficar a disposição do usuário final.*

2. MONTAGEM

⚠ ATENÇÃO

- *A montagem da máquina deve ser executada seguindo-se as instruções contidas no presente manual e as boas regras da mecânica. O Serviço de Assistência Técnica do Fabricante está a disposição do **Técnico Especializado** para fornecer todas as informações necessárias.*
- *Verificar sempre o aperto das junções e das abraçadeiras de fixação tubos.*

Fazer referência às figuras 1,2,3 e 4 e aos diagramas hidráulicos da figura 5.

a) Aplicar a moto-bomba na base (9) e fixá-la com os quatro parafusos em dotação.

b) Se a máquina for equipada com um motor eléctrico, executar quanto indicado no parágrafo "Verificações e ligação à rede eléctrica", levando em conta também a advertência relativa aos motores trifásicos.

c) Montar o guião (7) fixando-o com os respectivos parafusos.

d) Ligar, por meio das relativas abraçadeiras, uma extremidade do tubo de aspiração (12) à junção filtro (21) e a outra extremidade à junção de aspiração (33) da bomba.

e) Ligar, por meio da relativa abraçadeira, uma extremidade do tubo de by-pass (42) da bomba e introduzir a outra extremidade na cisterna por meio do respectivo furo (3).

f) Ligar, por meio das relativas abraçadeiras, uma extremidade do tubo de descarga (1) à junção lança (25) e a outra extremidade à junção de descarga (40) da bomba (se presente o dispositivo enrolador tubo, fazer referência ao parágrafo seguinte).

g) Verificar a pressão de inflação do acumulador de pressão e dos pneumáticos.

h) Verificar o nível do óleo da bomba e do redutor.
i) No caso em que a máquina seja equipada com motor a explosão, efectuar o enchimento do carter com óleo, já que os motores são fornecidos sem óleo.
l) Executar um teste com água limpa antes de entregar a máquina ao usuário final.

2.1 APLICAÇÃO DISPOSITIVO ENROLADOR TUBO (OPCIONAL)
a) Pré-montar o dispositivo enrolador tubo utilizando as instruções de montagem específicas que o acompanham.
b) Fixar o suporte do dispositivo enrolador tubo (15) ao chassis (14) desfrutando dos parafusos em dotação.
c) Fixar o dispositivo enrolador tubo (18) ao suporte (15) por meio dos respectivos parafusos em dotação.
d) Ligar, por meio das relativas abraçadeiras, uma extremidade do tubo de ligação em alta pressão (8) à junção central do dispositivo enrolador tubo (17) e a outra extremidade à junção de descarga (40) da bomba.
e) Ligar, por meio da relativa abraçadeira, uma extremidade do tubo de descarga (1) à junção lateral do dispositivo enrolador tubo (20).
f) Enrolar, por meio da alça (19) todo o tubo de descarga no dispositivo enrolador tubo.
g) Ligar, por meio da relativa abraçadeira, a extremidade livre do tubo de descarga (1) à junção lança (25).

Declaração CE de Conformidade

de acordo com as Directivas: 2006/42/CEE, 2006/95/CEE, 2004/108/CEE, 2004/26/CEE, 97/68/CEE

Emak S.p.A.
Via Fermi, 4 - 42011 Bagnolo in Piano (Reggio Emilia) Italia

Declara sob sua própria responsabilidade que a carriola/vagoneta:

IC2050	**IC2080**	**SC150**	**SC180**
IC2050E	**IC2080E**	**SC150E**	**SC180E**

com número de série
(a ser indicado a cargo do comprador, deduzindo-o da placa de identificação da moto-bomba):

_____

à qual esta declaração se refere, está em conformidade aos requisitos das Directivas 2006/42/CEE, 2006/95/CEE, 2004/108/CEE, 2004/26/CEE, 97/68/CEE.

Para a verificação da conformidade foram consultadas as seguintes Normas:

EN 60335-1	**EN 60335-2-41**	**EN 55014**
EN 55104	**EN 61000-3-2**	**EN 61000-3-3**
EN ISO 12100-1	**EN ISO 12100-2**	**EN ISSO 3744**
EN 809	**EN 50082-1**	

Para as máquinas equipadas com motor eléctrico, o nível de potência sonora é de 101 dB(A) e o nível de potência sonora garantido é de 103 dB(A).
Para as máquinas equipadas com motor a explosão, o nível de potência sonora é de 106 dB(A) e o nível de potência sonora garantido é de 108 dB(A).

Bagnolo in Piano (RE), 15/04/2010

Fausto Bellamico
(Presidente Emak S.p.A.)

1. CERTIFICADO DE GARANTIA

Este aparelho foi projectado e fabricado em conformidade com os critérios mais avançados da tecnologia actual. A empresa fabricante oferece uma garantia sobre os seus produtos de 24 meses, a partir da data de aquisição para utilização privada e actividades de tempos livres. A garantia é limitada a 12 meses no caso de uso profissional.

Condições gerais de garantia

1) A garantia inicia a partir do momento de compra. O fabricante, mediante a rede de assistência técnica, substituirá gratuitamente os defeitos causados pela não conformidade do material, processo de fabrico e produção. A garantia não anula os direitos legais previstos pelo Código civil contra as consequências derivadas de defeitos ou vícios do aparelho.
2) O pessoal técnico intervirá o mais rápido possível compativelmente com as próprias exigências de organização.
3) **Para requerer a assistência durante o período de garantia, é preciso exibir ao pessoal autorizado o certificado de garantia abaixo ilustrado preenchido plenamente, carimbado pelo revendedor e a respectiva factura ou recibo, qual comprovante da data de compra.**
4) A garantia decai nos seguintes casos:
   - Falta evidente de manutenção;
   - Utilização imprópria do produto ou alterações do mesmo;
   - Utilização de lubrificantes ou combustíveis impróprios;
   - Utilização de sobresselentes ou acessórios não originais;
   - Intervenções efectuadas por pessoal não autorizado;
5) O fabricante exclui do período de garantia os materiais de consumo e os órgãos sujeitos ao desgaste normal derivado da utilização do aparelho.
6) A garantia exclui as intervenções de actualização e de melhorias do aparelho.
7) A garantia não inclui pôr em ponto o aparelho bem como as intervenções de manutenção eventualmente necessárias durante o período de garantia.
8) Eventuais danos derivados do transporte devem ser assinalados imediatamente ao transportador; a inobservância, acarreta no decaimento da garantia.
9) Para os motores de outras marcas (Briggs & Stratton, Tecumseh, Kawasaki, Honda, etc.) montados nos nossos aparelhos, vale a garantia conferida pelos respectivos fabricantes.
10) A garantia não inclui eventuais danos, directos ou indirectos causados a pessoas ou bens materiais derivados da inutilização da máquina por ruptura ou da suspensão obrigada da sua utilização.

MODELO

DATA

SERIAL No

DISTRIBUTOR

Não enviar! Anexe apenas em caso de pedido de assistência técnica.

STRESZCZENIE

CZE PIERWSZA

1. INFORMACJE OGÓLNE ____ **150**
1.1 WARUNKI GWARANCJI ... 151
1.2 ADRES PRODUCENTA ... 152
1.3 WYKORZYSTYWANIE I PRZECHOWYWANIE TEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI I KONSERWACJI ... 152
1.4 SYMBOLE ... 152
2. WŁAŚCIWOŚCI I SPECYFIKACJE TECHNICZNE ... 152
2.1 OZNAKOWANIE CZ CI ... 153
2.1.1 Cześci wozka/taczki ... 153
2.1.2 Cz ci pompy nap dzanej silnikiem ... 154
2.2 ELEMENTY ZABEZPIECZAJ CE ... 154
2.3 TABLICZKI IDENTYFIKACYJNE I OSTRZEGAWCZE ... 154
2.4 AKCESORIA STANDARDOWE ... 155
2.5 AKCESORIA OPCJONALNE ... 155
3. PRZEZNACZENIE UZYTKOWE ... 156
4. OBSŁUGA ... 156
4.1 PROCEDURY WST PNE ... 156
4.1.1 Kontrola i podłaczenie do sieci elektrycznej ... 157
4.1.2 Przygotowywanie chemikaliow do opryskiwania ... 158
4.1.3 Napełnianie zbiornika ... 159
4.2 OPRYSKIWANIE ... 159
5. WYŁACZANIE ... 162
6. CZYSZCZENIE, PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA ... 162
6.1 CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE ... 163
6.2 RUTYNOWA OBSŁUGA KONSERWACYJNA ... 163
6.2.1 P kni cie przepony ... 164
6.3 SPECJALNA OBSŁUGA KONSERWACYJNA ... 165
7. PRZEMIESZCZANIE I TRANSPORTOWANIE ... 165
8. DEMONTAZ I USUWANIE ... 166
9. PROBLEMY, PRZYCZYNY I ROZWIAZANIA ... 167

CZE DRUGA

1. WYJMOWANIE URZADZENIA Z JEGO OPAKOWANIA ... 168
2. MONTAZ ... 168
2.1 MOCOWANIE SZPULI W A (OPCJONALNIE) ... 169

WPROWADZENIE

Ta instrukcja jest podzielona na dwie oddzielne cz ci.
Pierwsza jest przeznaczona do u ywania przez u ytkownika ko cowego i Przeszkolonego Technika; druga jest tylko dla Przeszkolonego Technika.
Termin Przeszkolony Technik oznacza osob , zwykle zatrudnion w centrum serwisowym, która otrzymała odpowiednie przeszkolenie i jest uprawniona do wykonywania specjalnej obsługi konserwacyjnej i napraw urz dzenia (termin „urz dzenie" jest u ywany do wskazywania zarówno wózków, jak i taczek). Wszelkie prace na cz ciach elektrycznych musz by wykonywane przez Przeszkolonego Technika, który jest równie Wykwalifikowanym Elektrykiem, tzn. przez osob przeszkolon zawodowo, która jest uprawniona do sprawdzania, instalowania i naprawy urz dze elektrycznych, prawidłowo i zgodnie z aktualnymi przepisami obowi zuj cymi w kraju, w którym instalowane jest urz dzenie.

⚠ PRZESTROGA

- *Te urzadzenia sa dostarczane w zestawie i musza być montowane; napedzana silnikiem pompa (napedzana silnikiem elektrycznym lub spalinowym) musi być typu zalecanego przez Producenta. Inne rodzaje pomp napedzanych silnikiem nie moga być uzywane, jezeli nie uzyska sie uprzedniego upowaznienia Producenta.*
- *Montaz tych zestawow i instalowanie pompy napedzanej silnikiem musza być wykonywane przez Przeszkolonego Technika zgodnie z instrukcjami zawartymi w cześci drugiej tej Instrukcji.*

  Deklaracja Zgodności zamieszczona na końcu tego rozdziału jest zagwarantowana tylko wtedy, gdy spełnione sa podane wyzej warunki.

CZE PIERWSZA

1. INFORMACJE OGÓLNE

Gratulujemy wyboru jednego z naszych produktów! Chcieliby my podkre li , e podczas projektowania i produkcji tego produktu przykładamy najwy sz wag do bezpiecze stwa operatora wydajno ci i ochrony rodowiska.
W celu zachowania tych cech przez dłu szy czas, prosz starannie przeczyta i przestrzega tej Instrukcji.
Szczególn uwag nale y zwraca na cz ci oznaczone nast puj cym symbolem:

⚠ PRZESTROGA

poniewa zawieraj one wa ne instrukcje dotycz ce bezpiecze stwa podczas u ytkowania urz dzenia.

Producent nie jest odpowiedzialny za uszkodzenia spowodowane przez:

- nieprzestrzeganie tych instrukcji i instrukcji silnika spalinowego, je eli jest u ywany z urz dzeniem;
- u ytkowanie urz dzenia nie jest zawarte w wykazie rozdziału „PRZEZNACZENIE U YTKOWE"
- podczas u ytkowania urz dzenia nieprzestrzeganie obowi zuj cych przepisów bezpiecze stwa

i przepisów dotycz cych zapobiegania wypadkom w miejscu pracy;
- blokowanie elementów zabezpieczaj cych i elementów ograniczaj cych maksymalne ci nienie pracy
- nieprawidłowe zainstalowanie
- zaniechanie wykonywania wymaganej konserwacji;
- modyfikacje lub działania bez uprzedniego upowa nienia Producenta;
- u ywanie cz ci zamiennych lub akcesoriów niewła ciwych dla tego modelu urz dzenia;
- naprawy, które nie były przeprowadzane przez Przeszkolonego Technika.

1.1 WARUNKI GWARANCJI

Gwarancja jest wa na przez okres 24 miesi cy od daty podanej na dokumencie sprzeda y (kwicie, fakturze, itp.) pod warunkiem, e certyfikat gwarancji znajduj cy si w dokumentach urz dzenia został odesłany do Producenta w ci gu 10 dni od daty zakupu, po wypełnieniu wszystkich jego cz ci.

Kupuj cy ma prawo do wymiany cz ci, które zostan uznane za wadliwe przez Producenta, lub przez jego upowa nionego przedstawiciela, z powodu ich materiału lub wytworzenia. Nie wywołuje to adnego prawa do odszkodowania za jakiegokolwiek rodzaju szkody bezpo rednie lub po rednie. Wszelkie koszty robocizny, pakowania i transportu ponosi kupuj cy.

Je eli zgodnie z t gwarancj produkt ma by wysłany do producenta w celu naprawy, po przybyciu musi on by kompletny ze wszystkimi jego oryginalnymi cz ciami i nie mo e by poobijany. W przeciwnym przypadku ka de danie zgodnie z t gwarancj b dzie odrzucone.

Wszystkie wymienione cz ci staj si własno ci Producenta.

Wszelkie wady i niesprawno ci, które wyst pi podczas lub po okresie gwarancji nie wywołuj prawa do zawieszenia zapłaty lub do jakiegokolwiek jej opó nienia.

Ta gwarancja nie obejmuje wymiany urz dzenia i automatycznie traci wa no , je eli nie b d dopełnione uzgodnione warunki zapłaty.

Gwarancja nie obejmuje nast puj cych spraw:
- uszkodzenie bezpo rednie lub po rednie, jakiegokolwiek rodzaju, spowodowane przez upadek, nieprawidłowe u ytkowanie urz dzenia i nieprzestrzeganie przepisów dotycz cych bezpiecze stwa, instalowania, obsługi i konserwacji, które s zawarte w tej Instrukcji i w instrukcji silnika spalinowego, u ywanego z tym urz dzeniem.
- szkody spowodowane bezczynno ci urz dzenia przeznaczonego do naprawy;
- wszelkich cz ci, które podlegaj zu yciu podczas normalnego u ytkowania;
- wszelkich cz ci, które s uznane za niesprawne z powodu zaniedbania lub niestaranno ci podczas u ytkowania;
- uszkodzenia spowodowane przez u ywanie nie-oryginalnych cz ci zamiennych lub akcesoriów lub cz ci nie zatwierdzonych przez Producenta, oraz przez naprawy nie wykonywane przez Przeszkolonego Technika
- uszkodzenia spowodowane przez niewła ciwe zasilanie elektryczne lub u ywanie nieodpowiedniego paliwa.

Gwarancja traci wazność, jezeli urzadzenie zostanie zablokowane, zwłaszcza jego elementy zabezpieczajace i elementy ograniczajace maksymalne ciśnienie, Producent nie bedzie ponosił dalszej odpowiedzialności.

Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dowolnym czasie, które uzna za konieczne do udoskonalenia produktu i nie ma obowi zku dokonywania tych zmian w poprzednio wyprodukowanych produktach, dostarczonych lub b d cych w trakcie dostawy .

Warunki podane w tym rozdziale wykluczaj wszelkie poprzednie warunki wyra one lub domniemane.

1.2 ADRES PRODUCENTA
Adres producenta tego urz dzenia jest podany w Deklaracji Zgodno ci na ko cu tej cz ci Instrukcji.

1.3 WYKORZYSTYWANIE I PRZECHOWYWANIE TEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI I KONSERWACJI

⚠ OSTRZEZENIE

- *Te instrukcje obsługi i konserwacji musza być stosowane łacznie z instrukcjami silnika spalinowego, ktory jest uzywany w tym urzadzeniu.* ***Te instrukcje (silnika), ktore sa skopiowane w całosci w tej broszurze, musza byc zawsze przechowywane z urzadzeniem i przeczytane uwaznie wraz z niniejszymi instrukcjami.***

Instrukcje obsługi i konserwacji s integraln cz ci urz dzenia i musz by przechowywane w bezpiecznym miejscu, tak, by w przyszło ci mogły by łatwo przegl dane w razie potrzeby .
Instrukcje obsługi i konserwacji zawieraj wa ne informacje dotycz ce bezpiecze stwa operatora i ka dej osoby przebywaj cej w pobli u oraz dla ochrony rodowiska.
W przypadku zniszczenia lub utraty, nale y za da nowej kopii od dealera lub z autoryzowanego centrum serwisowego.
Je eli urz dzenie jest przekazywane stronie trzeciej, prosz si upewni , e te instrukcje obsługi i konserwacji s równie przekazywane nowemu wła cicielowi.
Dokładamy wielkich stara do sporz dzania naszych instrukcji. Je eli zauwa ycie jakiekolwiek pomyłki, prosz poinformowa Producenta lub upowa nione centrum serwisowe.
Producent zastrzega sobie prawo do modyfikacji, aktualizowania i korygowania tych instrukcji bez powiadamiania.
Nielegalne jest kopiowanie tych instrukcji, nawet cz ciowe, bez uprzedniego pisemnego upowa nienia Producenta.

1.4 SYMBOLE
Symbol:

⚠ PRZESTROGA

za pewnymi cz ciami tekstu ma na celu zasygnalizowanie, e jest powa na mo liwo obra enia osób, je eli nie s przestrzegane odpowiednie instrukcje i wskazówki.
Symbol:

⚠ OSTRZEZENIE

za pewnymi cz ciami tekstu ma na celu zasygnalizowanie, e jest mo liwo uszkodzenia urz dzenia, je eli nie s przestrzegane odpowiednie instrukcje.

2. WŁAŚCIWOŚCI I SPECYFIKACJE TECHNICZNE
Taczki (jednokołowe) i wózki (dwukołowe) składaj si z rurowej stalowej ramy no nej, zbiornika polietylenowego, gumowych w y , lancy opryskiwacza i nap dzanej silnikiem pompy z silnikiem elektrycznym lub spalinowym. Mog one by równie wyposa one w szpul w a (opcjonalnie).

	IC2050 IC2050E	SC150 SC150E	IC2080 IC2080E	SC18 SC180
PODŁ CZENIE ELEKTR YCZNE	Napi cie, cz stotliwo i moc podane s na tabliczce silnika elektrycznego.			
PALIWO	Paliwo, które ma by stosowane, podane jest w instrukcjach silnika spalinowego.			
POMPA OLEJU	AGIP SAE 20W/40 (AGIP Blasia S 150 tylko dla MC16)			
ZASILANIE HYDRAULICZNE Maksymalna temperatura wody wlotowej Minimalna temperatura wody wlotowej	40°C 104 °F 5°C 41 °F			
Pojemno zbiornika	55 l 14.5 US gal	55 l 14,5 US gal	80 l 21,1 US gal	80 l 21,1 US gal
WYDAJNO Maksymalny poziom d wi ku przy silniku elektrycznym Maksymalny poziom d wi ku przy silniku spalinowym	Maksymalne ci nienie i przepływ podane s na tabliczce pompy. 84 dB (A) 88 dB (A)			
Poziom mocy dzwi kowej przy silniku elektrycznym Poziom mocy dzwi kowej przy silniku spalinowym	101 dB(A) – gwarantowany poziom to 103dB(A) 106 dB(A) – gwarantowany poziom to 108dB(A)			
CI AR	Patrz dane podane na tabliczce taczki/wózka.			

- Dla urz dze , wyposa onych w silnik spalinowy, podane specyfikacje dotycz ci nienia atmosferycznego 1013 hPa na poziomie morza przy temperaturze 16°C / 61°F.
- Wła ciwo ci i specyfikacje techniczne s przybli one.
- Producent zastrzega sobie prawo do zmian bez powiadamiania.

OSTRZEZENIE

- W celu dostarczania pełnej mocy, silnik spalinowy musi pracowa przez przynajmniej 10 godzin przy obci eniu, które jest 15-20% poni ej maksymalnej wydajno ci urz dzenia.
- Przy zastosowanym silniku spalinowym, moc maksymalna, która mo e by dostarczana, zmniejsza si wraz ze wzrostem wysoko ci geograficznej i temperatury pomieszczenia (spadek wynosi około 3,5% na ka de 305 m / 1000 stóp ponad poziom morza i 1% na ka de 5,6°C / 42°F ponad 16°C / 61°F. Wszelkie czynno ci wst pne, które musz by wykonywane, gdy urz dzenie ma by u ywane na du ych wysoko ciach lub przy wysokich temperaturach pomieszczenia – patrz instrukcje silnika spalinowego.

Patrz rysunki 1, 2, 3 i 4 umieszczone na pocz tku tych instrukcji obsługi i konserwacji.

2.1 OZNAKOWANIE CZEŚCI

2.1.1 Czesci wozka/taczki

1	W doprowadzaj cy	**15**	Wspornik szpuli w a
2	Pokrywa	**16**	Zbiornik
3	Otwór do przeprowadzenia w a obej ciowego	**17**	Centralne sprz gło szpuli w a
4	W obej ciowy	**18**	Szpula w a (opcjonalna)
5	Filtr wej ciowy (zewn trzny)	**19**	Uchwyt szpuli w a
6	Tabliczka identyfikacyjna taczki/wózka	**20**	Boczne sprz gło szpuli w a
7	Uchwyt	**21**	Zł cze fi ltra
8	W poł czeniowy	**22**	Filtr wej ciowy (wewn trzny)
9	Podstawa	**23**	Filtr napełniania
10	Za lepka opró niania zbiornika	**24**	Regulacja/blokowanie k ta rozpylania
11	Tabliczka ostrzegawcza	**25**	Zł cze lancy
12	W wlotowy	**26**	D wignia lancy
13	Lanca	**27**	Dysza
14	Rama		

2.1.2 Czesci pompy napedzanej silnikiem

28	Za lepka napełniania oleju przekładniowego	**37**	Wska nik ci nienia
29	Pokr tło regulacji ci nienia	**38**	Tabliczka identyfikacyjna pompy
30	D wignia obej cia/ci nienia	**39**	Tabliczka identyfikacyjna pompy nap dzanej silnikiem
31	Za lepka napełniania oleju pompy	**40**	Zł cze wylotu
32	Obj to ciowy kompensator oleju	**41**	D wignia kurka
33	Zł cze wej ciowe	**42**	Zł cze obej ciowe
34	Hak	**43**	Akumulator ci nienia
35	Tabliczka identyfikacyjna zespołu sterowania	**44**	Tabliczka z gwarantowanym poziomem d wi ku
36	Kurek wlotowy		

2.2 ELEMENTY ZABEZPIECZAJACE

Zawór regulacji ogranicznika ci nienia

Ten zawór został prawidłowo ustawiony przez Producenta i umo liwia regulacj ci nienia roboczego oraz powrót pompowanego płynu do w a obej ciowego, chroni c tym samym przed wytwarzaniem niebezpiecznych poziomów ci nienia, gdy wylot jest zamkni ty lub ci nienie byłoby ustawione powy ej dozwolonych poziomów. Zawór regulacji ogranicznika ci nienia wraz z elementami przechwytywania/rozprowadzania pompowanego płynu (na przykład kurkami) jest zwykle zwany zespołem sterowania pompy. Dla uproszczenia, ta instrukcja u ywa terminu zespół sterowania do oznaczania zarówno zaworu regulacji ogranicznika ci nienia, jak i zespołu sterowania pompy.

2.3 TABLICZKA IDENTYFIKACYJNA I TABLICZKI OSTRZEGAWCZE

⚠ PRZESTROGA

- *Jezeli jedna lub wiecej tabliczek identyfikacyjnych lub ostrzegawczych ulegnie zniszczeniu podczas uzytkowania, prosze sie skontaktować z dealerem lub autoryzowanym centrum serwisowym w celu wymiany.*
- *Tabliczka identyfikacyjna taczki/wozka (6) musi być zamocowana do podstawy (9) przez Przeszkolonego Technika.*

a) Tabliczka identyfikacyjna taczki/wózka

Tabliczka identyfikacyjna (6) podaje nazw modelu taczki/wózka, ci ar w stanie pustym, pojemno zbiornika, oraz rok produkcji. Znajduje si ona na podstawie (9). Numer seryjny urz dzenia znajduje si na tabliczce pompy nap dzanej silnikiem.

b) Tabliczka identyfikacyjna pompy napedzanej silnikiem

Tabliczka identyfikacyjna (39) podaje nazw numeru pompy nap dzanej silnikiem, jej numer seryjny i rok produkcji. Znajduje si ona na podstawie pompy nap dzanej silnikiem lub na nó ce silnika elektrycznego lub na obudowie pokrywy wentylatora silnika elektrycznego.

c) Tabliczka identyfikacyjna pompy

Tabliczka identyfikacyjna (38) podaje nazw modelu pompy, jej numer seryjny, jej maksymaln wydajno (przy 0 bar / 0 psi), jej wydajno przy ci nieniu maksymalnym i maksymalnej pr dko ci obrotowej. Znajduje si ; na górze akumulatora ci nienia dla pomp MC20/20 i MC25.

d) Tabliczka identyfikacyjna dla zespołu sterowania

Tabliczka identyfikacyjna (35) podaje nazw modelu zespołu sterowania, maksymalne ci nienie i maksymalny wydatek. Znajduje si ona na d wigni (30) (tylko dla MC20/20) lub na wska niku ci nienia (37).

e) Tabliczka silnika elektrycznego

Ta tabliczka identyfikacyjna podaje nazw Producenta silnika, jego nazw modelu i główne dane techniczne. Znajduje si ona na korpusie silnika elektrycznego. Dane techniczne, które s szczególnie wa ne dla instalowania, to: napi cie, cz stotliwo i maksymalne zapotrzebowanie.

f) Tabliczka ostrzegawcza

Tabliczka ostrzegawcza (11) zawiera informacje dotycz ce wszelkich dalszych zagro e , które mog wyst powa podczas u ytkowania urz dzenia. Znajduje si ona na zbiorniku (16). Znaczenie u ywanych symboli jest pokazane w nast puj cej tabeli:

a	Nie pali	**h**	Truj ce
b	Czyta instrukcj	**I**	Korozyjne
c	Nie pozostawa w zasi gu urz dzenia	**l**	My r ce po ka dym u yciu
d	Nie usuwa odpadów do rodowiska	**m**	Nosi r kawice
e	Nie usuwa elementów zabezpieczaj cych	**n**	Nosi mask
f	Nie smarowa ani nie czy ci podczas u ytkowania	**o**	Nosi ochron słuchu
g	Nie pi ! Woda nie nadaje si do picia	**p**	Nosi odzie ochronn

g) Gwarantowany poziom dźwieku

Ta tabliczka (44) podaje maksymalny poziom gwarantowanego poziomu d wi ku urz dzenia. Znajduje si ona na pompie nap dzanej silnikiem.

2.4 AKCESORIA STANDARDOWE

Sprawdzi , czy zakupiony produkt składa si z nast puj cych cz ci:

- taczka/wózek z wybran pomp nap dzan silnikiem;
- szpula w a (je eli została wybrana ta opcja);
- lanca d wigniowa z dysz standardow (1.5 mm Ø);
- instrukcje obsługi i konserwacji dla silnika spalinowego, je eli wyst puje.
- instrukcja obsługi i konserwacji taczki/wózka;
- certyfikat gwarancji.

Je eli wyst puj jakiekolwiek problemy, prosz si skontaktowa z dealerem lub autoryzowanym centrum serwisowym.

2.5 AKCESORIA OPCJONALNE

⚠ PRZESTROGA

- *Działanie urzadzenia moze być pogorszone, jezeli zastosowane sa nieodpowiednie akcesoria, moze to nawet być niebezpieczne. Używać tylko oryginalnych akcesoriow opcjonalnych zaaprobowanych przez Producenta.*
- *Informacje dotyczace ogolnego uzytkowania, ostrzeżeń bezpieczeństwa, instalowania i konserwacji – patrz dokumenty dostarczone z akcesoriami opcjonalnymi.*

Standardowe akcesoria dla urz dzenia mog by zebrane w nast puj c rodzin akcesoriów:

- szpula w a (ró ne modele odpowiednio do typu urz dzenia);
- pr ty odchwaszczaj ce
- Lanca opryskowa “Galaxy”;
- lanca opryskowa z pokr tłem;
- lanca wysokoci nieniowa;
- ró ne rodzaje głowic utrzymuj cych dysze;
- ró ne rozmiary dysz.

O dalsze szczegóły prosz si zwróci do dealera.

3. PRZEZNACZENIE UZYTKOWE

⚠ PRZESTROGA

- *To urzadzenie moze być uzywane wyłacznie do:*
- *opryskiwania i ochrony roślin w ogrodach, szklarniach, na trawnikach i małych polach uprawnych;*
- *rozprowadzania detergentow i farb rozpuszczalnych, ktore zostały rozcieńczone woda;*
- *rozpylania wody nie przeznaczonej do spozycia.*
- *To urzadzenie nie moze być uzywane do:*
- *roztworow wodnych, ktorych gestość i lepkość jest wieksza, niz wody;*
- *roztworow chemicznych, jezeli ich zgodność z materiałami, z ktorych składa sie urzadzenie, nie jest znana;*
- *wody morskiej lub wody o duzej zawartości soli;*
- *wszelkich paliw i środkow smarujacych;*
- *płynow palnych lub gazu skroplonego;*
- *płynnych środkow do spozycia przez ludzi;*
- *wszelkich rozpuszczalnikow i rozcieńczalnikow;*
- *wszelkich nierozpuszczalnych farb i lakierow;*
- *płynow o temperaturze powyzej 40°C lub ponizej 5°C;*
- *płynow zawierajacych granulki lub zawiesiny substancji stałych.*
- *To urzadzenie nie moze być uzywane do mycia ludzi, zwierzat, urzadzeń elektrycznych pod napieciem, przedmiotow delikatnych lub samego urzadzenia.*
- *Akcesoria (standardowe i opcjonalne) uzywane z urzadzeniem musza być akcesoriami zaaprobowanymi przez producenta.*
- *To urzadzenie nie nadaje sie do uzytkowania:*
- *w sytuacjach, gdy moga być spotykane pewne stany, takie, jak atmosfery korozyjne i wybuchowe;*
- *w przestrzeni zamknietej, jezeli urzadzenie jest wyposazone w silnik spalinowy.*
- *Przed uzyciem na pojazdach pokładowych, statkach lub samolotach prosze sie skontaktować z producentem, poniewaz do takiego uzytkowania moga być dodatkowe instrukcje.*

Kazde inne uzycie jest traktowane jako niewłasciwe.

Producent nie odpowiada za wszelkie szkody spowodowane przez nieodpowiednie i nieprawidłowe uzytkowanie.

4. OBSŁUGA

4.1 PROCEDURY WSTEPNE

⚠ PRZESTROGA

- *Sprawdzić, czy wszystkie wyloty sa zamkniete lub podłaczone do zamknietych elementow (na przykład zamknietego kurka (36) lub lancy opryskowej w jej położeniu zamknietym).*
- *Sprawdzić, czy wszystkie zaczepy (34) znajdujace sie na zespole sterowania zostały prawidłowo wstawione. Zwracać szczegolna uwage, czy wszelkie zespoły sterowania sa zamocowane do pomp za pomoca zaczepu.*
- *Sprawdzić uchwyty, ktore łacza weze do ich odpowiednich złaczy, czy sa mocno zamocowane.*
- *Upewnić sie, ze ruchome cześci urzadzenia sa odpowiednio zabezpieczone i ze nie sa*

dostepne dla nieuprawnionego personelu.

- *Nie używać urzadzenia, jezeli:*
  - *kabel zasilajacy lub inne wazne cześci, takie, jak waz wysokiego ciśnienia *1), elementy zabezpieczajace lub lanca, sa uszkodzone;*
  - *zostało przewrocone lub uderzone;*
  - *sa oczywiste wycieki oleju.*
  - *sa oczywiste wycieki płynu.*

W takich okolicznościach, urzadzenie powinno być przetestowane przez ***Przeszkolonego technika****.*

- *W zadnych okolicznościach ciśnienie pompowania akumulatora ciśnienia (43) (jeśli istnieje) nie moze przekraczać maksymalnych wartości podanych w tabeli ponizej.*
- *Upewnić sie, ze specjalne sprawdzenia konserwacyjne sa przeprowadzone przez* ***Przeszkolonego Technika****.*

a) Sprawdzi , czy stany ro lin lub upraw wymagaj zabiegu.

b) Wykona procedury wst pne wskazane w instrukcjach obsługi i konserwacji silnika spalinowego zamocowanego na urz dzeniu, je eli jest. W szczególno ci pami ta o uzupełnieniu paliwa i sprawdzi poziom oleju w silniku.

c) Gdy silnik jest wył czony i urz dzenie jest całkowicie ostudzone, sprawdzi , czy poziom oleju pompy odpowiada naci ciu znajduj cym si na kompensatorze obj to ciowym (32).
Je eli wyst puje konieczno dopełnienia, sprawdzi rodzaje rodków smaruj cych podane w rozdziale **„WŁAŚCIWOŚCI I SPECYFIKACJE TECHNICZNE”**.

d) Sprawdzi , czy napompowanie akumulatora ci nienia, je eli wyst puje, jest prawidłowe, u ywaj c normalnego pistoletu spr onego powietrza z ci nieniomierzem, takiego, jaki jest u ywany do sprawdzania ci nienia opon samochodowych.
Napompowanie zale y od zakresu ci nienia, gdzie ma by u ywane urz dzenie, jak pokazano w tabeli poni ej:

CIŚNIENIE ROBOCZE POMPY		NAPOMPOWANIE AKUMULATORA CIŚNIENIA	
bar	**psi**	**bar**	**psi**
2-5	29-73	2	29
5-10	73-145	2-5	29-73
10-20	145-290	5-7	73-102
20-40	290-580	7	102

e) Sprawdzi , czy zewn trzny fi ltr wlotowy (5) jest czysty.

OSTRZEZENIE

- Upewni si , e wewn trz pompy, w y i zbiornika nie tworzy si lód, je eli urz dzenie jest u ywane w bardzo niskich temperaturach.
- Musz by przeprowadzane rutynowe sprawdzenia konserwacyjne, zwłaszcza dotycz ce oleju.

4.1.1 Kontrola i podłaczenie do sieci elektrycznej

⚠ PRZESTROGA

- *Przeszkolony Technik musi sprawdzić, czy zasilanie elektryczne jest zgodne z danymi podanymi na tabliczce identyfikacyjnej silnika elektrycznego. Szczegolnie wazne jest, by napiecie zasilania nie rozniło sie wiecej, niz +-5% od podanego na tabliczce.*
- *Podłaczenie do sieci elektrycznej musi być wykonywane przez Przeszkolonego Technika zgodnie*

z przepisami IEC 364 lub równowa n norm obowi zuj c w kraju, gdzie ma by u ywane urz dzenie. Szczególnie wa ne jest, by gniazdo pr du, do którego podł czane jest urz dzenie, było wyposa one w przewód uziemiaj cy, odpowiedni bezpiecznik, i musi by zabezpieczone magneto-termicznym odł cznikiem ró nicowym, którego czuło nie przekracza 30 mA. Musi by mo liwe odizolowanie urz dzenia od sieci elektrycznej uniwersalnym wył cznikiem o odst pie 3 mm pomi dzy stykami.

- Je eli urz dzenie nie ma by trwale podł czone do zasilania elektrycznego, a kabel zasilania nie jest wyposa ony we wtyczk , skontaktowa si z **Wykwalifikowanym Elektrykiem** w celu zainstalowania wtyczki zgodnie z aktualnymi przepisami obowi zuj cymi w kraju, gdzie ma by u ywane urz dzenie.
- Je eli urz dzenie ma by podł czone trwale do zasilania elektrycznego, musi ono by zainstalowane przez **Wykwalifikowanego Elektryka** zgodnie z przepisami IEC 364 lub równowa n norm obowi zuj c w kraju, gdzie ma by u ywane urz dzenie. Jest szczególnie wa ne, by były przestrzegane przepisy dotycz ce podł czenia do uziemienia, zabezpieczenia odpowiednim bezpiecznikiem i magneto-termicznym odł cznikiem ró nicowym, którego czuło nie przekracza 30 mA, oraz odizolowania urz dzenia od sieci elektrycznej uniwersalnym wył cznikiem o odst pie styków 3 mm.

  Uwaga: dla ułatwienia dla czytelnika, ta instrukcja obsługi i konserwacji zawsze zakłada, e urz dzenie jest podł czone do zasilania elektrycznego poprzez wtyczk .

  Je eli urz dzenie jest podł czone trwale do zasilania elektrycznego, zakłada si , e:
  - gdy uniwersalny wył cznik jest w poło eniu wył czonym (poło enie'0'), jest to równowa ne do odł czenia wtyczki z gniazda.
  - gdy uniwersalny wył cznik jest w poło eniu wł czonym (poło enie'1'), jest to równowa ne do wł czenia wtyczki do gniazda.
- Je eli kabel zasilania jest zbyt krótki, mo e by zastosowany przedłu acz, pod warunkiem, e nie jest dłu szy, ni 50 m / 164 stopy, przekrój przewodów wynosi przynajmniej 1,5 mm^2 a wtyczka i gniazdo s wodoszczelne. Skontaktowa si z **Wykwalifikowanym Elektrykiem** dla zapewnienia, e wszystkie te wymagania s spełnione.
- U ywanie nieodpowiednich przedłu aczy mo e by niebezpieczne.
- Nie stosowa adapterów pomi dzy wtyczk elektryczn , a gniazdem pr dowym.

OSTRZEZENIE

- Dla urz dze elektrycznych z silnikami trójfazowymi, zwraca szczególn uwag , by kierunek obrotów silnika odpowiadał pokazanemu na reduktorze. Je li tak nie jest, skontaktowa si z **Przeszkolonym Technikiem**, który b dzie mógł rozwi za problem poprzez proste przestawienie przewodów wewn trz wtyczki zasilania. **Niedopełnienie powyzszego sprawdzenia spowoduje znaczne uszkodzenie urzadzenia**.

4.1.2 Przygotowywanie chemikaliow do opryskiwania

⚠ **PRZESTROGA**

- *Przechowywać produkty w miejscu wentylowanym z zamykanymi drzwiami. Te produkty musza być utrzymywane z dala od dzieci i osob nieuprawnionych. Na zewnatrz powinny być umieszczone odpowiednie napisy ostrzegawcze informujace o niebezpieczeństwie.*
- *Uwaznie czytać instrukcje i informacje o bezpieczeństwie znajdujace sie na pojemniku produktu chemicznego, tak, by mogło być podejmowane najbardziej odpowiednie działanie dla unikniecia zagrozenia dla siebie i dla środowiska. Szczegolnie wazne jest, by nie były* przekraczane

maksymalne zalecane stezenia, by sporzadzana była tylko ilość produktu potrzebna dla zabiegu oraz by unikać rozlewania na glebe i do wody.

- *Jezeli chemikalia dostana sie do oczu, wypłukać je natychmiast woda. Bezzwłocznie skontaktować sie z lekarzem i pamietać o zabraniu ze soba pojemnika po produkcie.*
- *W przypadku połkniecia chemikaliow nie powodować wymiotow. Bezzwłocznie skontaktować sie z lekarzem i pamietać o zabraniu ze soba pojemnika po produkcie. Unikać wdychania powstajacych dymow, poprzez uzywanie odpowiedniego wyposazenia ochrony osobistej (na przykład maski). Picie, jedzenie i palenie jest zabronione.*
- *Zawsze nosić odpowiednia odziez ochronna i trzymać w bezpiecznej odległości dzieci, osoby nieupowaznione i personel bez zabezpieczeń.*
- *Po zakończonej pracy zawsze starannie myć rece i twarz.*
- *Wszelka odziez, ktora miała kontakt z chemikaliami musi być dokładnie wyprana. Kazda rzecz, ktora została skazona musi być niezwłocznie oczyszczona.*
- *Pojemniki uzywane do chemikaliow musza być usuwane zgodnie z prawem obowiazujacym w kraju, gdzie uzywane jest urzadzenie.*

4.1.3 Napełnianie zbiornika

⚠ PRZESTROGA

- *Zwracać szczegolna uwage na instrukcje zawarte w rozdziale **„Sporzadzanie chemikaliow do oprysku”**.*
- *Podczas napełniania zbiornika uwazać, by nie rozlewać produktu na ziemie lub do wody.*
- *Woda moze być dodawana do zbiornika tylko za pomoca rur o swobodnym spadku lub pośrednio (dzbany, beczki, itp.). Waz uzywany do napełniania nigdy nie moze stykać sie z płynem zawartym w zbiorniku. Nie podłaczać sie do sieci doprowadzajacej wode pitna.*
- *Nie przepełniać zbiornika; nalewać tylko ilość produktu potrzebna do opryskiwania.*

a) Obróci pokryw (2) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i sprawdzi , czy otwór znajduj cy si w rodku nie jest zablokowany .

b) Sprawdzi , czy filtr napełniania (23) wewn trz zbiornika i wewn trzny filtr wlotowy (22) (tylko CRRC 55) s czyste.

c) Napełnia produktem, który ma by rozpylany. Przed rozpocz ciem opryskiwania produktem po raz pierwszy zalecamy wykona prób u ywaj c czystej wody, dla sprawdzenia, e urz dzenie działa prawidłowo i dla zapoznania si z jego obsług .

d) Zamkn ponownie pokryw (2), obracaj c j w kierunku ruchu wskazówek zegara, ale nie stosowa siły .

4.2 OPRYSKIWANIE

⚠ PRZESTROGA

- *Zwracać szczegolna uwage na instrukcje zawarte w rozdziale „Sporzadzanie chemikaliow do oprysku”.*
- *Podczas opryskiwania unikać natryskiwania produktu na budynki, domy, publiczne lub prywatne tereny, ogrody, drogi, publiczne lub prywatne cieki wodne i obszary uzywane przez ludzi lub zwierzeta. Opryskiwanie w bezpośredniej bliskości tych miejsc musi być wykonywane, gdy nie ma wiatru.*
- *Przed uruchomieniem urzadzenia przeczytać uwaznie ta instrukcje, jak rowniez instrukcje silnika spalinowego, ktory jest uzywany w tym urzadzeniu. Szczegolnie wazne jest, by zrozumieć,*

jak działa urzadzenie z przechwytywaniem płynow.

- *Urzadzenie musi być uzywane z nalezyta starannościa i uwaga. Twoim obowiazkiem jest, by uzytkownicy nie obsługujacy zbyt czesto urzadzenia, przeczytali ta instrukcje i instrukcje silnika spalinowego, ktory jest uzywany w urzadzeniu, i zapoznali sie z obsługa urzadzenia. To urzadzenie nie moze być uzywane przez dzieci lub przez personel nieuprawniony.*
- *Przestrzegać ostrzezeń bezpieczeństwa w instrukcji obsługi i konserwacji silnika spalinowego, jezeli jest uzywany w urzadzeniu.*
- *Przestrzegać ostrzezeń bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi i konserwacji uzywanych akcesoriow opcjonalnych.*
- *Szczegolnie wazne jest, by zwracać wielka uwage, gdy urzadzenie jest uzywane w miejscach, gdzie poruszaja sie pojazdy, poniewaz moga one zgniatać lub uszkadzać kabel zasilania, waz doprowadzajacy, pistolet rozpylajacy, itp.*
- *Podczas pracy nigdy nie pozostawiać urzadzenia bez nadzoru i upewniać sie, ze jest ono poza zasiegiem dzieci i zwierzat. Zwracać szczegolna uwage podczas uzywania urzadzenia w ogrodkach dzieciecych, domach opieki i domach osob starszych, poniewaz w takich miejscach moga przebywać nie nadzorowane dzieci, osoby starsze i niepełnosprawne.*
- *Przed uzytkowaniem urzadzenia upewnić sie, ze znajduje sie ono w miejscu suchym i jest ustawione płasko i stabilnie, w celu unikniecia wypadkow i wywrocenia urzadzenia.*
- *Przed przemieszczaniem urzadzenia przestrzegać instrukcji zawartych w rozdziale **„Wyłaczanie”**.*
- *Uzywać środkow ochrony osobistej, ktore gwarantuja odpowiednia ochrone przed hałasem (na przykład słuchawki).*
- *Przed obsługiwaniem urzadzenia załozyć odziez, ktora gwarantuje odpowiednie zabezpieczenie przed mozliwościa nieprawidłowych manewrow strumieniem płynu pod ciśnieniem i przed uzywanymi chemikaliami. Nie obsługiwać urzadzenia w poblizu osob, jezeli nie nosza one rowniez odziezy ochronnej, lub w poblizu zwierzat.*
- *Strumienie wody pod wysokim ciśnieniem moga być niebezpieczne, jezeli nie sa prawidłowo uzywane. Nie kierować strumienia w kierunku osob, zwierzat i urzadzeń elektrycznych pod napieciem lub w kierunku samego urzadzenia.*
- *Nie kierować strumienia na siebie lub na inne osoby w celu oczyszczenia odziezy lub obuwia.*
- *Nie kierować strumienia wysokiego ciśnienia na materiały zawierajace azbest lub inne szkodliwe substancje.*
- *Podczas uzytkowania trzymać mocno pistolet rozpylajacy, poniewaz na operatora działa siła odrzutu strumienia wysokiego ciśnienia, gdy otwierana jest dźwignia sterujaca w celu rozpylania produktu.*
- *Nie uzywać urzadzenia podczas deszczu.*
- *Szczegolna uwage zwracać na instrukcje w **rozdziale „Sterowania i podłaczenie do sieci elektrycznej”**.*
- *Przestrzegać instrukcji zawartych w rozdziale **„Wyłaczanie”**.*

- *gdy urzadzenie nie jest uzywane:*
- *przed pozostawieniem urzadzenia bez nadzoru, nawet na krotki czas;*
- *przed uzupełnianiem chemikaliow;*
- *po uzyciu;*

- *Nie wyciagać wtyczki zasilania z gniazda poprzez pociaganie za kabel zasilania.*
- *Kabel zasilania, wszelkie kable przedłuzajace, wtyczki i gniazda utrzymywać w stanie suchym. Nie dotykać ich mokra reka.*
- *Jezeli kabel zasilania zostanie uszkodzony, skontaktować sie z **Wykwalifikowanym Elektrykiem** w celu wymiany.*
- *Nie przykrywać urzadzenia podczas pracy i nie wstawiać go w miejsca, gdzie nie ma dostatecznej*

wentylacji.

- *Gdy urzadzenie jest uzywane w miejscach zamknietych, upewnić sie, ze jest dostateczna wentylacja. Urzadzenie nie moze być uzywane w przestrzeniach zamknietych, jezeli jest obsługiwane silnikiem spalinowym.*
- *Nie zblizać sie do poruszajacych sie cześci urzadzenia, nawet, jezeli sa odpowiednie urzadzenia zabezpieczajace.*
- *Nie usuwać elementow zabezpieczajacych z cześci poruszajacych sie.*
- *Nie manipulować wezami zawierajacymi płyny pod ciśnieniem.*
- *Nie przeprowadzać obsługi konserwacyjnej urzadzenia podczas jego pracy.*
- *Przestrzegać instrukcji zawartych w rozdziale* ***„PRZEZNACZENIE UZYTKOWE”****.*
- *Nie zmieniać warunkow zainstalowania urzadzenia: szczegolnie wazne jest, by nie zmieniać jego montazu i podłaczeń hydraulicznych.*
- *Nie poruszać zadnych kurkow zamontowanych na urzadzeniu, jezeli nie sa one podłaczone do sieci uzytkowej, chroni to przed przypadkowym uwolnieniem pompowanych płynow.*
- *Nie neutralizować ani nie blokować regulatorow i elementow bezpieczeństwa oraz zaworu ograniczania/regulacji ciśnienia.*
- ***Cisnienie robocze nie moze nigdy przekraczac wartosci maksymalnej podanej dla urzadzenia (patrz rowniez rozdział „WŁASCIWOSCI I SPECYFIKACJE TECHNICZNE”)****.*

a) Rozwijać całkowicie waz doprowadzajacy (1).

b) Sprawdzić, czy regulator (24) dla lancy (13) jest obrocony całkowicie w kierunku „S”, tak, by dźwignia (26) mogła być przestawiana w położenie „OFF” (wyłaczone). Przestawić dźwignie kurka (41), jezeli jest, w położenie „OFF” (wyłaczone).

c) Sprawdzić, czy w wezu doprowadzajacym nie ma ciśnienia, nastepujaco:
- obsługiwać dźwignie (30) i przestawić ja w położenie „BY-PASS” (obejście).

d) Uruchomić urzadzenie, tak, by zostało napełnione. Jezeli urzadzenie jest wyposazone w silnik elektryczny, obsługiwać zarowno uniwersalny odłacznik pradu na gnieździe, do ktorego podłaczone jest urzadzenie, jak i wyłacznik na silniku elektrycznym, ustawiajac oba w położeniu „1” (prosze pamietać uwzgledniać zalecenia dotyczace silnikow trojfazowych zawarte w rozdziale ***„Sterowania i podłaczenie do sieci elektrycznej”****). Dla urzadzeń wyposazonych w silnik spalinowy przestrzegać instrukcji uruchamiania znajdujacych sie w instrukcjach obsługi i konserwacji.*

e) Uzyskać w urzadzeniu ciśnienie, nastepujaco:
- obsługiwać dźwignie (30, ustawiajac ja w położeniu „PRESS” (ciśnienie).
- obracać pokretło (29) az do uzyskania wymaganego ciśnienia (obracać w kierunku ruchu wskazowek zegara dla zwiekszania ciśnienia, w kierunku przeciwnym dla zmniejszania). Poziom ciśnienia pokazywany jest na ciśnieniomierzu (37) (jezeli jest).

f) Przestawić dźwignie kurka (41), jezeli jest, w położenie „ON” (właczone).

*g) Obsługiwać dźwignie (26) na lancy *13) do uzyskania wymaganego kata rozpylania (od pustego stozka do strumienia igłowo-punktowego). Regulator (24) moze być uzywany do ustalenia preferowanego położenia dla opryskiwania. Zalecamy wykonywać to, gdy lanca rozpyla do zbiornika, dla unikniecia strat chemikaliow.*

h) Wielkość przepływu rozpylanego płynu zalezy od ciśnienia roboczego, uzywanej dyszy (standardowo z urzadzeniem dostarczana jest dysza o średnicy 1,5 mm) oraz regulacji kata rozpylania. W tabeli ponizej znajduja sie informacje, ktora dysze używać do danego zadania (prosze zauważyć, ze wskazany jest przepływ maksymalny, tzn. odpowiadajacy katowi rozpylania igłowo-punktowemu).

	CIŚNIENIE (BAR)					
Ø dyszy (mm)	**5**	**10**	**15**	**20**	**30**	**40**
1.0	1.0	1.5	1.8	2.1	2.5	2.9
1.2	1.4	1.9	2.4	2.8	3.4	3.9
1.5	2.0	2.8	3.4	3.9	4.8	5.6
1.8	2.2	3.2	3.9	4.5	5.5	6.3
2.0	2.6	3.7	4.5	5.2	6.4	7.4
	Przepływ (l/mm)					

OSTRZEZENIE

- Krok c) wykonywa ka dorazowo, gdy zbiornik jest opró niany z płynu, w celu zapewnienia szybkiego napełniania urz dzenia.
- Zalecamy sprawdzanie poziomu oleju pompy po pierwszych kilku godzinach pracy i w razie potrzeby uzupełnianie go, jak wskazano w rozdziale **„PROCEDURY WSTEPNE”**.

5. WYŁACZANIE

⚠ PRZESTROGA

- ***Po wykonaniu ponizszych instrukcji wyłaczania zawsze sprawdzac, czy nie ma poruszajacych sie czesci na urzadzeniu i czy w wezach nie ma płynu pod cisnieniem.***
- *Przy wyłaczaniu urzadzenia i pozostawianiu go do ochłodzenia, zadbać, by:*
  - *urzadzenie nie było pozostawiane bez nadzoru, jezeli sa obecne dzieci bez opieki, osoby starsze lub niepełnosprawne.*
  - *urzadzenie było w połozeniu stabilnym i nie było ryzyka wywrocenia.*
  - *urzadzenie nie było w kontakcie z materiałami palnymi, lub w ich bezpośredniej bliskości.*

a) Wyeliminowa ci nienie doprowadzania, jak podano w punkcie c) w rozdziale „Opryskiwanie”.

b) Je eli urz dzenie jest wyposa one w silnik elektryczny, obsługiwa zarówno wył cznik na silniku elektrycznym, je eli jest, jak i uniwersalny odł cznik pr du na gnie dzie, do którego podł czone jest urz dzenie, przestawiaj c oba do poło enia „0” i wyci gaj c wtyczk z gniazda zasilania. Dla urz dze wyposa onych w silnik spalinowy wykonywa instrukcje wył czania silnika zawarte w instrukcjach obsługi i konserwacji, a nast pnie odł czy wiec zapłonow .

c) Przestawi d wigni lancy (26) w poło enie „ON” (wł czone), tak, by rozładowane zostało pozostałe ci nienie.

6. CZYSZCZENIE, PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

⚠ PRZESTROGA

- *Zwracać szczegolna uwage na instrukcje zawarte w rozdziale **„Sporzadzanie chemikaliow do oprysku”**.*
- *Czyszczenie i konserwacje rozpoczynać tylko po wykonaniu instrukcji rozdziału **„Wyłaczanie”, tzn. gdy na urzadzeniu nie ma poruszajacych sie czesci, w wezach nie ma płynu pod cisnieniem i urzadzenie zostało całkowicie ochłodzone.***
  ***Szczegolnie wazne jest, by zawsze odłaczac zasilanie elektryczne (lub odłaczac swiece zapłonowa, jezeli urzadzenie jest wyposazone w silnik spalinowy)**.*
- *Czyszczenie i konserwacja moga być wykonywane tylko gdy urzadzenie znajduje sie na płaskiej*

powierzchni i w stabilnym poło eniu.
- Podczas czyszczenia i podczas opró niania zbiornika zawsze nosi odzie ochronn .
- Płyny, które zostały usuni te ze zbiornika, lub u ywane do jego płukania, musz by wprowadzone do odpowiednich pojemników i u yte ponownie do nast pnego opryskiwania lub usuni te zgodnie z przepisami obowi zuj cymi w kraju, gdzie urz dzenie jest u ywane.
- Nigdy nie my urz dzenia w pobli u wody, studni, ródeł i rowów.
- Do czyszczenia urz dzenia nie u ywa rozcie czalników lub rozpuszczalników.
- W celu zapewnienia bezpiecze stwa urz dzenia u ywa tylko oryginalnych cz ci zamiennych dostarczanych przerz Producenta, lub przez niego zaaprobowanych.
- Wysokoci nieniowe w e, zł cza i lance rozpylaj ce s wa ne dla bezpiecze stwa: u ywa tylko zaaprobowanych przez Producenta.

6.1 CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE

a) Przestrzega instrukcji zawartych w rozdziale **„Wyłaczanie”**.
b) Opró nia całkowicie zbiornik poprzez odkr cenie za lepki opró niania (10).
c) Oczy ci i wypłuka wn trze zbiornika.
d) Zakr ci ponownie za lepk opró niania (10), dokr ci j i napełni zbiornik czyst wod .
e) Sprawdzi , czy regulator (24) dla lancy (13) jest obrócony całkowicie w kierunku „S”, tak, by d wignia (26) mogła by przestawiana w poło enie „OFF” (wył czone). Przestawi d wigni kurka (41), je eli jest, w poło enie „OFF” (wył czone).
f) Wyeliminowa ci nienie doprowadzania, jak podano w punkcie c) w rozdziale **„Opryskiwanie”**.
g) Obsługiwa urz dzenie tak, by mogło zosta napełnione (zalane), jak podano w rozdziale **„Opryskiwanie”**.
h) Przestawi d wigni kurka (41), je eli jest, w poło enie „ON” (wł czone).
i) Obsługiwa d wigni (26), rozpylaj c wewn trz zbiornika dla zako czenia cyklu czyszczenia pompy.
j) Powtarza od a) do d) bez dodawania wody do zbiornika.
k) Zwin w doprowadzaj cy , uwa aj c, by go nie wygina .
l) Zwin starannie przewód zasilania elektrycznego.
m) Dla urz dze wyposa onych w silnik spalinowy przestrzega instrukcji uruchamiania znajduj cych si w instrukcjach obsługi i konserwacji.
n) Przechowywa urz dzenie w czystym i suchym miejscu, upewniaj c si , e kabel zasilania elektrycznego i w doprowadzaj cy nie s uszkodzone.

OSTRZEZENIE

- Nigdy nie przechowywa urz dzenia zawieraj cego płyn do opryskiwania.
- Urz dzenie nie jest odporne na mróz.
- W celu unikni cia powstawania lodu wewn trz urz dzenia w miejscach zimnych, zalecamy napełnienie silnikowym płynem przeciw-zamarzaj cym (rozcie czonym w stopniu odpowiednim dla najni szych temperatur, na które mo e by nara one urz dzenie), a nast pnie opró ni urz dzenie całkowicie.

⚠ PRZESTROGA

- *Prawidłowo pozbywać sie płynu przeciw-zamarzajacego; nie wyrzucać go do środowiska.*

6.2 RUTYNOWA OBSŁUGA KONSERWACYJNA

Przestrzega instrukcji zawartych w rozdziale „W ył czanie” i w poni szej tabeli.

Dla urz dze wyposa onych w silnik spalinowy, pami ta o przestrzeganiu instrukcji dla rutynowej obsługi konserwacyjnej silnika podanej w Instrukcjach obsługi i konserwacji silnika, zwłaszcza dotycz cych kontrolowania oleju silnikowego, fi ltra powietrza i wiecy zapłonowej.

PRZEDZIAŁ CZASOWY KONSERWACJI	DZIAŁANIE
Przy ka dym u yciu	Sprawdzi poziom i stan oleju pompy Sprawdzi filtr wlotowy, filtr napełniania i dysz i w razie potrzeby oczy ci . Do czyszczenia dyszy nie u ywa twardych lub ostrych przedmiotów. Sprawdzi kabel zasilania, w wysokiego ci nienia i lanc rozpylaj c , czy uchwyty i zł cza s zamocowane i czy wszystkie zaczepy (34) na zespole sterowania s wstawione prawidłowo. Je eli którakolwiek z tych cz ci oka e si uszkodzona, nie u ywa urz dzenia i skontaktowa si z Przeszkolonym Technikiem.
Co 50 godzin	Naoliwi lub posmarowa cz ci obracaj ce si lub lizgaj ce si , które s łatwo dost pne dla operatora. Sprawdzi ci nienie napompowania akumulatora ci nienia (je eli jest) i opon. Sprawdzi obwód wej ciowy . Sprawdzi , czy pompa nap dzana silnikiem jest pewnie zamocowana do konstrukcji urz dzenia.

OSTRZEZENIE

- Podczas u ytkowania urz dzenie nie powinno by zbyt hała liwe i nie powinno wycieka z niego wiele płynu lub oleju.
  W takim przypadku **Przeszkolony Technik** powinien przetestowa urz dzenie.

6.2.1 Pekniecie przepony

P kni cie jednej lub wi cej przepon mo e spowodowa uszkodzenie cz ci mechanicznych pompy przez pompowany płyn.
Poni ej podane s objawy mo liwego p kni cia przepony:
- olej przyjmuje wygl d białawy (objaw wody w oleju)
- nadmierne zu ycie oleju
- nagła utrata oleju w kompensatorze obj to ciowym (32).

OSTRZEZENIE

- W celu unikni cia ujemnych konsekwencji tej niesprawno ci, natychmiast zatrzyma działanie urz dzenia i bezzwłocznie skontaktowa si z **Przeszkolonym Technikiem** (w ci gu 24 godzin), który podejmie niezb dne działania.
  Je eli w przypadku p kni cia przepony skontaktowanie si z Przeszkolonym Technikiem w podanym wy ej czasie jest niemo liwe, zalecamy opró ni skrzyni korbow pompy z mieszaniny oleju i pompowanego płynu, a nast pnie napełni j olejem lub olejem nap dowym w celu zabezpieczenia przed powstawaniem rdzy.
- Poni ej podane s cz ste przyczyny p kni cia przepony:

- w skie gardła w obwodzie wlotowym (niedostateczny przekrój w a, bardzo zanieczyszczony filtr,bardzo g sty pompowany płyn, itp.)
- u ywanie bardzo agresywnych chemikaliów

6.3 SPECJALNA OBSŁUGA KONSERWACYJNA

⚠ PRZESTROGA

- *Do przeprowadzania specjalnej obsługi konserwacyjnej uprawniony jest tylko* ***Przeszkolony Technik****.*
- *Prawidłowo pozbywać sie zuzytego oleju; nie wyrzucać go do środowiska.*

Przestrzega podanych w poni szej tabeli instrukcji specjalnej obsługi konserwacyjnej.
Dla urz dze wyposa onych w silnik spalinowy nale y pami ta o przestrzeganiu instrukcji specjalnej obsługi konserwacyjnej podanych w instrukcji obsługi i konserwacji silnika.

PRZEDZIAŁ CZASOWY KONSERWACJI	DZIAŁANIE
Co 300 godzin	Sprawdzi zawory: wlotowy , doprowadzaj cy i regulacyjny (*) Wymieni olej (**)
Co 500 godzin	Wymieni olej przekładniowy (***)
Na koniec ka dego sezonu lub raz w roku	Sprawdzi przepony i wymieni w razie potrzeby (****) Sprawdzi , czy ruby pompy nap dzanej silnikiem s dokr cone

(*) Sprawdza cz ciej, je eli u ywane s płyny z zawiesin cz stek ciernych.
(**) Olej musi by wymieniany tak e podczas wymiany przepony .
(***) dla MC 20/20 i MC25, wymienia wraz z wymian oleju pompy .
(****) Zalecamy wymian przepon niezale nie od ich stanu, je eli u ywane s szczególnie agresywne chemikalia

OSTRZEZENIE

- Dane w tabeli s przybli one. W przypadku szczególnie ci kiej pracy mo e by wymagana cz stsza obsługa konserwacyjna.

7. PRZEMIESZCZANIE I TRANSPORTOWANIE

⚠ PRZESTROGA

- *Przed przemieszczaniem lub transportowaniem urzadzenia przestrzegać instrukcji zawartych w rozdziale* ***„Wyłaczanie”****.*
- *Gdy urzadzenie ma być transportowane, pamietać o zakotwiczeniu go mocno do środka transportu (za pomoca lin lub innych systemow, odpowiednio) i o oprozznieniu zbiornika.*
- *Jezeli przez nierowne podłoze powodowane sa uderzenia lub wstrzasy, trzymać mocno uchwyt (7) w celu unikniecia poluzowania raczki. Wazne jest pamietanie o tym, jezeli zbiornik jest pełen i podłoze jest mokre.*
- *Przemieszczać urzadzenie tylko uzywajac raczki na uchwycie (7).*
- *Nie przemieszczać urzadzenia, jezeli znajduje sie ono na zboczu o spadku wiekszym, niz 2% lub jezeli podłoze jest bardzo mokre.*

8. DEMONTAZ I USUWANIE

Tylko przeszkolony personel ma prawo demontowa urz dzenie zgodnie z przepisami obowi zuj cymi w kraju, gdzie jest ono zainstalowane.

⚠ PRZESTROGA

- Przed pozbyciem si urz dzenia, upewni si , e nie b dzie ju mo liwe jego obsługiwanie, na przykład poprzez odci cie przewodu zasilania. Upewni si , e wszystkie cz ci s teraz nieszkodliwe, poniewa mog one okaza si niebezpieczne dla bawi cych si dzieci.

9. PROBLEMY, PRZYCZYNY I ROZWIAZANIA

⚠ PRZESTROGA

- *Przed podejmowaniem jakichkolwiek krokow przestrzegać instrukcji zawartych w rozdziale **„Wyłaczanie”**. Jezeli nie jest mozliwe przywrocenie prawidłowego działania urzadzenia na podstawie informacji zawartych w ponizszej tabeli, skontaktować sie z Przeszkolonym Technikiem.*

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIAZANIE
Silnik spalinowy nie uruchamia si lub nie pracuje prawidłowo podczas działania	Patrz instrukcje obsługi i konserwacji silnika spalinowego	Patrz instrukcje obsługi i konserwacji silnika spalinowego
po naci ni ciu przycisku silnik elektryczny nie uruchamia si lub zatrzymuje si podczas u ytkowania	Element zabezpieczaj cy odł czył system, do którego podł czone jest urz dzenie (bezpiecznik, odł cznik ró nicowy, itp.) Wtyczka przewodu zasilaj cego nie jest prawidłowo wł czona.	Zresetowa urz dzenie zabezpieczaj ce. Je eli system ponownie si wył czy, nie u ywa urz dzenia i skontaktowa si z **Przeszkolonym Technikiem**. Wyj wtyczk z gniazda i wł czy j prawidłowo.
Je eli wył cznik jest wł czony, silnik brz czy, ale nie uruchamia si .	System elektryczny i/lub przewód przedłu aj cy nie s odpowiednie.	Post powa zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale „Sterowania i podł czenie do sieci elektrycznej”.
Pompa nie zalewa si .	Wlot powietrza Zawór regulacyjny ustawiony na zbyt niskie ci nienie	Sprawdzi , czy obwód wlotowy jest szczelny Ustawi ci nienie na zero pokr tłem (29) (tylko MC16) lub przez przeł czenie pompy na obej cie d wigni (30).
Pompa nie uzyskuje maksymalnego ci nienia.	Pokr tło regulacji ci nienia (29) nie jest dostatecznie skr cone. D wignia (30) jest w poło eniu BY-PASS (obej cie). W skie gardła w obwodzie wlotowym. Dysza jest zu yta lub zbyt du a.	Obraca pokr tło w kierunku ruchu wskazówek zegara a do uzyskania wymaganego ci nienia. Przestawi d wigni (30) do poło enia PRESS (ci nienie). Sprawdzi obwód wlotowy (przede wszystkim czy filtr wlotowy jest czysty) Wymieni dysz (patrz instrukcje w rozdziale **„Opryskiwanie”**).
Ci nienie i przepływ s nieregularne (przyciski)	Wlot powietrza	Sprawdzi , czy obwód wlotowy jest szczelny
Nadmierne drgania w obwodzie doprowadzaj cym	Akumulator ci nienie nieprawidłowo napompowany	Przywróci prawidłowe napompowanie (patrz instrukcje w rozdziale **„Procedury wstepne”**).
Nadmierny hałas zwi zany ze spadkiem poziomu oleju	W skie gardła w obwodzie wlotowym.	Sprawdzi obwód wlotowy (przede wszystkim czy filtr wlotowy jest czysty)
Nadmierne zu ycie oleju i/lub olej ma białawy kolor (obecno wody w oleju)	P kni cie jednej lub wiecej przepon	Patrz instrukcje w rozdziale ***„Pekniecie przepony”***.

CZEŚĆ DRUGA

(tylko do u ytku przez **Przeszkolonych Techników**)

⚠ PRZESTROGA

- ***Ta czesc instrukcji jest tylko do uzytku przez Przeszkolonych Technikow i nie jest przeznaczona do uzytkowania przez uzytkownika koncowego urzadzenia***.

1. WYJMOWANIE URZADZENIA Z JEGO OPAKOWANIA

⚠ PRZESTROGA

- *W celu unikniecia zranienia rak i oczu, podczas wyjmowania urzadzenia z opakowania musza być noszone rekawice i okulary ochronne*.
- *Materiały opakowaniowe (worki plastikowe, zszywki, itp.) nie moga być pozostawiane w zasiegu dzieci, poniewaz sa one potencjalnie niebezpieczne*.
- *Materiały opakowaniowe musza być usuwane zgodnie z przepisami obowiazujacymi w kraju, w ktorym urzadzenie jest instalowane*.

W szczegolności worki plastikowe i opakowania nie moga być nigdy porzucane, poniewaz sa one szkodliwe dla środowiska.

- *Po wyjeciu urzadzenia z opakowania sprawdzić, czy nie brakuje zadnej cześci i sprawdzić, czy tabliczki identyfikacyjne i ostrzegawcze sa obecne i czytelne. Tabliczka identyfikacyjna (6) dla wozka/taczki jest załaczona do niniejszych instrukcji: musi ona być zamocowana do podstawy (9) przez* ***Przeszkolonego Technika***.
- *W razie watpliwości skontaktować sie z Centrum Serwisowym Producenta*.
- *Ta instrukcja obsługi i konserwacji instrukcja obsługi i konserwacji silnika spalinowego zamocowanego w urzadzeniu, jezeli jest, oraz certyfikat gwarancji musza zawsze towarzyszyć urzadzeniu i być udostepniane uzytkownikowi końcowemu*.

2. MONTAZ

⚠ PRZESTROGA

- *To urzadzenie musi być montowane zgodnie z instrukcjami podanymi w tej Instrukcji i zgodnie z ogolnymi zasadami dobrej mechaniki. W celu uzyskania dalszych informacji* ***Przeszkolony Uzytkownik*** *moze sie kontaktować z Centrum Serwisowym Producenta*.
- *Zawsze sprawdzać, czy złacza i uchwyty wezy sa szczelnie zamocowane*.

Patrz rysunki 1, 2, 3 i 4 oraz schematy hydrauliczne na rysunku 5.

a) Ustawi pomp nap dzan silnikiem na podstawie (9) i zamocowa j dostarczonymi czterema rubami.

b) Dla urz dze wyposa onych w silnik elektryczny post powa zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale **„Sterowania i podłaczanie do sieci elektrycznej”**, oraz pami ta o uwzgl dnieniu uwag o zasilaniu trójfazowym.

c) Zamontowa uchwyt (7) i zamocowa go za pomoc odpowiednich rub.

d) U y odpowiednich dostarczonych uchwytów i podł czy jeden koniec w a wlotowego (12) do zł cza fi ltra (21), a drugi koniec do zł cza wlotowego (33) na pompie.

e) U y odpowiedniego dostarczonego uchwytu i podł czy jeden koniec w a obej ciowego (4) do zł cza obej cia (42) na pompie i wstawi drugi koniec do zbiornika poprzez otwór (3).

f) U y odpowiednich dostarczonych uchwytów i podł czy jeden koniec w a doprowadzaj cego (1) do zł cza lancy (25), a drugi koniec do zł cza doprowadzaj cego (40) na pompie (je eli zało ona jest szpula w a, patrz nast pny paragraf).
g) Sprawdzi ci nienie napompowania akumulatora ci nienia (je eli jest) i opon.
h) Sprawdzi poziom oleju pompy i oleju przekładniowego.
i) Dla urz dze wyposa onych w silnik spalinowy, napełni skrzyni korbow olejem, poniewa silniki s dostarczane bez oleju.
j) Przed przekazaniem urz dzenia u ytkownikowi ko cowemu, przeprowadzi test z czyst wod .

2.1 MOCOWANIE SZPULI WEZA (OPCJONALNIE

a) Zamontowa wst pnie szpule w a korzystaj c z dostarczonych specjalnych instrukcji monta u.
b) Zamocowa wspornik szpuli w a (15) na konstrukcji (14) u ywaj c dostarczonych rub.
c) Zamocowa szpul w a (18) na wsporniku (15) u ywaj c dostarczonych rub.
d) U y odpowiednich dostarczonych uchwytów i podł czy jeden koniec w a wysokiego ci nienia (8) do rodkowego zł cza szpuli w a (17), a drugi koniec do zł cza doprowadzania (40) na pompie.
e) U y odpowiedniego dostarczonego uchwytu i podł czy jeden koniec w a doprowadzaj cego (1) do bocznego zł cza szpuli w a (20).
f) U y uchwytu (19) do nawini cia całego w a doprowadzaj cego na szpul w a.
g) U y odpowiedniego dostarczonego uchwytu i podł czy wolny koniec w a doprowadzaj cego (1) do zł cza lancy (25).

Certyfikat zgodności CE

W rozumieniu Dyrektyw: 2006/42/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC, 2004/26/EC, 97/68/EC wraz z późniejszymi zmianami.

Emak S.p.A.
Via Fermi, 4 - 42011 Bagnolo in Piano (Reggio Emilia) Italia

Jako właścicielka dokumentacji technicznej, deklaruje pod rygorem własnej odopwiedzialności, że myjka wodna:

IC2050	**IC2080**	**SC150**	**SC180**
IC2050E	**IC2080E**	**SC150E**	**SC180E**

o numerze seryjnym (do wskazania staraniem nabywcy, po odczytaniu z tabliczki danych technicznych):

_____

do ktůrej odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodna z wymaganiami, o ktůrych w Dyrektywach wskazanych powyżej.

W celu sprawdzenia zgodności zostały skonsultowane następujące Normy:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-41
- EN 55014
- EN 55104
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN ISO 12100-1
- EN ISO 12100-2
- EN ISO 3744
- EN 809
- EN 50082-1

Dla urządzeń wyposażonych w silnik elektryczny, poziom dźwięku wynosi 101 dB(A), a gwarantowany poziom dźwięku wynosi 103 dB(A).
Dla urządzeń wyposażonych w silnik spalinowy, poziom dźwięku wynosi 106 dB(A), a gwarantowany poziom dźwięku wynosi 108 dB(A).

Bagnolo in Piano (RE), 15/04/2010

Fausto Bellamico
(Presidente Emak S.p.A.)

1. KARTA GWARANCYJNA

Niniejsze urządzenie zostało zaprojektowane i wykonane przy wykorzystaniu najnowocześniejszych technik produkcyjnych. Producent udziela gwarancji na swoje wyroby na okres dwudziestu czterech (24) miesięcy od daty zakupu do celów prywatnych i hobbystycznych. W przypadku używania produktu do zastosowań profesjonalnych okres gwarancyjny ograniczony jest do 12 miesięcy.

Ogólne warunki gwarancji

1) Gwarancja obowiązuje począwszy od dnia zakupu. Producent, poprzez sieć sprzedaży i obsługi technicznej, wymienia bezpłatnie części z wadami materiałowymi, wadami powstałymi w toku obróbki oraz wadami produkcyjnymi. Gwarancja nie znosi prawa nabywcy przewidzianego w kodeksie cywilnym i dotyczącego roszczeń w wyniku wad i uszkodzeń spowodowanych przez sprzedany przedmiot.
2) Personel techniczny przystąpi do naprawy w czasie, na który pozwolą wymagania organizacyjne, zawsze najszybciej jak to możliwe.
3) **Aby skorzystać z naprawy gwarancyjnej, konieczne jest przedstawienie autoryzowanym pracownikom obsługi poniższej karty gwarancyjnej, ostemplowanej przez sprzedawcę, wypełnionej we wszystkich swoich częściach oraz faktury zakupu lub paragonu lub też innego wymaganego prawnie dokumentu sprzedaży z odnotowaną datą zakupu.**
4) Utrata gwarancji następuje w przypadku:
   - Widocznego braku konserwacji.
   - Nieprawidłowego użytkowania wyrobu lub jego przeróbek.
   - Stosowania niewłaściwych smarów lub paliwa.
   - Stosowania nieoryginalnych części zamiennych lub akcesoriów.
   - Wykonywania napraw przez osoby nieupoważnione.
5) Producent nie obejmuje gwarancją części podlegających normalnemu zużywaniu podczas pracy urządzenia.
6) Gwarancja nie obejmuje prac mających na celu unowocześnienie i ulepszenie produktu.
7) Gwarancja nie obejmuje ustawienia ani czynności konserwacyjnych które będą konieczne w okresie gwarancji.
8) Ewentualne uszkodzenia powstałe podczas transportu powinny zostać natychmiastowo zgłoszone przewoźnikowi pod groźbą utraty gwarancji.
9) Dla silników innych marek (Briggs & Stratton, Tecumseh, Kawasaki, Honda, itp.) montowanych w naszych urządzeniach obowiązuje gwarancja udzielona przez producenta silnika.
10) Gwarancja nie obejmuje ewentualnych szkód, bezpośrednio lub pośrednio wyrządzonych osobom lub rzeczom z powodu usterek w urządzeniu lub wynikłych z wymuszonego przedłużonego przestoju w pracy urządzenia.

MODEL

DATA

NR SERYJNY

NABYWCA PAN/I

SPRZEDAWCA

Nie wysyłać! Dołączyć tylko do żądanej ewentualnie gwarancji technicznej.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 174
1.1 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ 175
1.2 АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ 176
1.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УХОДУ 176
1.4 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ 177

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ 177
2.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ 178
2.1.1 *Узлы хозяйственной тележки / тачки* 178
2.1.2 *Узлы мотонасоса* 179
2.2 УСТРОЙСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 179
2.3 ТАБЛИЧКА С ОБЩИМИ ПАСПОРТНЫМИ ДАННЫМИ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИМИ ЗНАКАМИ 180
2.4 СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 181
2.5 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 181

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ 182

4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ 183
4.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ 183
4.1.1 *Установка и контроль над подсоединением к электросети* 184
4.1.2 *Подготовка химических продуктов для полива* 185
4.1.3 *Наполнение рабочего бака* 186
4.2 Процесс полива 187

5. ОСТАНОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ 190

6. ЧИСТКА, ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД И ХРАНЕНИЕ 191
6.1 ЧИСТКА И ХРАНЕНИЕ 191
6.2 СТАНДАРТНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД 192
6.2.1 *Повреждение мембраны* 193
6.3 ЭКСТРАОРДИНАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ХОД 194

7. ПЕРЕВОЗКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ 195

8. ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ 195

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАТРУДНЕНИЯ: ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ 196

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

1. ДЕМОНТАЖ УПАКОВОЧНОЙ ТАРЫ (РАСПАКОВКА) 197

2. СБОРКА 197
2.1 УСТАНОВКА КАТУШКИ ДЛЯ НАМОТКИ ШЛАНГА 198

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящая Инструкция по технической эксплуатации и уходу состоит из двух разных частей.
Если Первая часть предназначена как для пользователя хозяйственного устройства (машины), так и для **Технического Персонала, имеющего специальную подготовку**, то Вторая часть предназначена **только** для работы **Технического Персонала, имеющего специальную подготовку**.
Под **Техническим персоналом, имеющим специальную подготовку,** понимается техник, как правило, представитель центра технического обслуживания, имеющий специальную подготовку и допуск к ремонтным работам и экстраординарным техническим вмешательствам на данном хозяйственном устройстве (машине). Под хозяйственном устройством (машиной) в дальнейшем будут пониматься как хозяйственная тачка, так и хозяйственная тележка. Техническое вмешательство по ремонту электросистемы должно производиться **Специально Подготовленным Техническим Персоналом**, имеющим **Специальную Электротехническую Квалификацию**, то есть специально подготовленным техником, обладающим допуском к установке, ремонту и проверке работы электрических устройств в соответствии с техническими нормами страны, где осуществляется эксплуатация данного хозяйственном устройства (машины).

ВНИМАНИЕ

- *Хозяйственные машины снабжены соответствующим монтажным инструментарием. Мотонасос (приводящийся в действие электродвигателем или двигателем внутреннего сгорания) должен точно соответствовать тому типу, который предусмотрен фирмой-Изготовителем машины. Использование каких-либо других типов мотонасосов допускается только после получения соответствующего разрешения от Фирмы-Изготовителя машины.*
- *Монтаж инструментария и установка мотонасоса должны выполняться только* ***Специально Подготовленным Техническим Персоналом*** *в полном соответствии с указаниями, содержащимися во Второй части данной Инструкции.*

Сертификат соответствия нормам, принятым в ЕС (Европейском Сообществе), помещенный в конце данной части Инструкции понимается как гарантийный документ только в том случае, если все указания Инструкции выполняются точным образом и тщательно.

ПЕРВАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Выражая признательность за выбор хозяйственной машины нашего производства, позволим напомнить, что данное устройство спроектировано и изготовлено в расчете на максимальную техническую безопасность труда обслуживающего его персонала, на максимальную эффективность технической эксплуатации и полное соответствие принципам охраны окружающей среды.
С целью постоянного поддержания указанных характеристик устройства на надлежащем уровне, рекомендуем внимательно ознакомиться с данной Инструкцией по технической эксплуатации и настойчиво просим самым тщательным образом следовать всем тем рекомендациям и советам, которые в ней содержатся.
Советуем уделить первостепенное внимание тем частям Инструкции, в которых приводится текст, отмеченный условным знаком:

ВНИМАНИЕ

Поскольку в данных частях Инструкции содержатся принципиальные указания по безопасному использованию хозяйственной машины.

Фирма - Изготовитель хозяйственной машины полностью снимает с себя любую ответственность за ущерб, причиненный причинам:

- несоблюдения указаний, содержащихся в настоящей Инструкции по эксплуатации и техническому уходу за хозяйственной машиной и в Инструкции к двигателю, которым снабжена машина;
- использования хозяйственной машины образом, отличным от тех, которые перечислены в параграфе «**Использование по назначению**»
- использования хозяйственной машины в нарушение существующих норм техники безопасности и предупреждения несчастных случаев на рабочих местах;
- нарушения установки защитных устройств хозяйственной машины и ограничение максимального эксплуатационного давления
- неправильной установки хозяйственной машины;
- несоблюдения установленных норм технического обслуживания хозяйственной машины;
- внесения технических изменений или производства технических вмешательств, не согласованных с Фирмой-Изготовителем хозяйственной машины;
- использования не аутентичных запасных частей или неподходящих для применения к данной модели хозяйственной машины;
- производства ремонтных работ, **выполненных Техническим Персоналом, не имеющим специальной подготовки для данного типа технического вмешательства**.

1.1 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Продолжительность гарантии равна 24 месяцам со дня даты, проставленной на финансовом документе продажи хозяйственной машины (финансовой накладной, чеке и т.д.), при условии, если гарантийный сертификат, прилагаемый к документации хозяйственной машины, будет возвращен фирме-Изготовителю, полностью заполненным, в течение 10 (десяти) дней со дня покупки машины.

Покупатель обладает исключительным правом на замену частей, которые, по мнению фирмы-Изготовителя или ее уполномоченного представителя, имеют материальные или производственные дефекты, исключая право требовать возмещения любых видов ущерба, прямых или опосредованных, и независимо от их характера и происхождения.

Расходы по производству работ, упаковке и транспортировке производятся за счет покупателя.

Изделие, адресованное фирме-Изготовителю для производства гарантийного ремонта, должно быть доставлено в целостном, не нарушенном состоянии. В противном случае запрос на гарантийный ремонт будет отклонен.

Изделия, подлежащие замене, остаются в собственности фирмы-Изготовителя.

Возможные неисправности и поломки, зафиксированные в течение гарантийного периода или по его завершению, не дают права на прекращение платежа или изменения его условий.

Целостная замена хозяйственной машины гарантией не предусматривается и гарантия прекращается автоматически с момента, когда нарушаются предустановленные условия платежа.

Понимаются как исключенные из гарантии:

- любой ущерб, непосредственный или опосредованный, причиненный падением, неправильным использованием хозяйственной машины и несоблюдением норм

технической безопасности, неправильной установкой хозяйственной машины, использованием и техническим уходом за ней в нарушение правил, изложенных в настоящей Инструкции;

- ущерб, причиненный последствиями блокировки хозяйственной машины для произведения ремонта;
- все те части хозяйственной машины, которые при нормальной работе, подлежат техническому износу;
- все те части хозяйственной машины, которые пришли в негодность по причине их небрежного и неаккуратного использования;
- ущерб, причиненный по причине использования запасных частей или изделий-заменителей, которые не прошли технической проверки фирмой-Изготовителем, или по причине ремонта, не произведенного **Специально Подготовленным Техническим Персоналом**, имеющим допуск на производство данного типа ремонтных работ;
- ущерб, причиненный неправильной установкой системы электропитания или использования горючего, не предусмотренного для типа двигателя, установленного на хозяйственной машине.

Любое нарушение технической целостности гидроочистителя, особенно изменение установленных на нем защитных устройств, немедленно прекращает действие гарантийных условий и ведет к полному снятию всякой ответственности со стороны фирмы-Изготовителя.

Фирма-Изготовитель оставляет за собой право осуществить в любой момент любые изменения, которые сочтет необходимыми для улучшения качества изделия, и при этом не считается обязанной вносить новые изменения в изделия, изготовленные ранее, уже проданные или находящиеся в процессе поставки покупателю.

Содержание настоящего параграфа отменяет все ранее существовавшие условия, как выраженные непосредственно, так и имевшиеся в виду.

1.2 АДРЕС ФИРМЫ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ОЧИСТИТЕЛЯ

Адрес Фирмы-Изготовителя хозяйственной машины приведен в конце этой части Инструкции, в тексте **Сертификата соответствия Нормам, принятым в Европейском Сообществе**.

1.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УХОДУ

ВНИМАНИЕ

- *К настоящей Инструкции по технической эксплуатации и уходу за хозяйственной машиной прилагается Инструкция к двигателю внутреннего сгорания, который устанавливается на данной машине.* ***Инструкция к двигателю является неотъемлемой составной частью общей Инструкции и должна всегда содержаться при хозяйственной машине, содержащиеся в ней указания должны выполняться также точно и тщательно.***

Инструкция по технической эксплуатации и уходу должна рассматриваться в качестве неотъемлемой составной части хозяйственной машины и должна содержаться, для наведения соответствующих справок, в надежном месте, которое дает возможность иметь ее постоянно под рукой в случае необходимости.

В Инструкции по технической эксплуатации и уходу приведены важные сведения относительно безопасности эксплуатации устройства хозяйственной машины, как для самого

оператора, так и персонала, находящегося в непосредственной близости от него, а также сообщаются необходимые данные, которые необходимо иметь в виду, работая на машине, для поддержания в порядке условия окружающей среды.
В случае порчи или утраты Инструкции необходимо запросить ее новую копию у непосредственного продавца машины или в соответствующем центре технического обслуживания.
В случае передачи устройства хозяйственной машины другому пользователю, необходимо передать ему также и Инструкцию по технической эксплуатации и уходу за ней.
Нами сделано все необходимое для наилучшего составления настоящей Инструкции. Однако, если будут обнаружены какие-либо недостатки, мы просим сообщить фирме-Изготовителю или соответствующему центру технического обслуживания об их наличии.
Фирма-Изготовитель оставляет за собой право внести, без какого-либо предварительного уведомления, любые изменения в настоящую Инструкцию с целью ее усовершенствования и внесения необходимых поправок.
Любое воспроизведение настоящей Инструкции, даже частичное, без предварительного письменного разрешения фирмы-Изготовителя, запрещается.

1.4 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Условное обозначение:

ВНИМАНИЕ

которым отмечены определенные части текста настоящей Инструкции, указывает на возможность причинения ущерба обслуживающему персоналу в случае несоблюдения приводимых указаний и предупреждений.

Условное обозначение:

ОСТОРОЖНО

которым отмечены определенные части текста настоящей Инструкции, указывает на возможность причинения ущерба хозяйственной машине в случае несоблюдения приводимых указаний и предупреждений.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ДАННЫЕ

Как хозяйственная тачка (при наличии только одного колеса), так и хозяйственная тележка (при наличии двух колес) изготовлены из листового металлического корпуса с несущими трубами, выполненными из стали, на них установлен полиэтиленовый бак с резиновыми трубками и брандспойт для опрыскивания, а также мотонасос, приводимый в работу с помощью электродвигателя или двигателя внутреннего сгорания.

	IC 2050 - IC 2050E	SC 150 - SC 150E	IC 2080 - IC 2080E	SC150-SC150E
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ	Напряжение, частота и мощность показаны на табличке,			
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ	Напряжение, частота и мощность показаны на табличке, размещенной на электродвигателе			
ТОПЛИВО	Тип используемого топлива указан в Инструкции, приложенной к двигателю внутреннего сгорания			
МАСЛО НАСОСА	AGIP SAE 20W/40(AGIP Blasia S 150 только для MC 16)			
30, MP 40, APS 31 и APS 41)				

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ Максимальная температура подаваемой воды Максимальная температура подаваемой воды	40°C / 104°F 5°C / 41°F			
ВМЕСТИМОСТЬ БАКА	55 литров 14,5 галл. США	55 литров 14,5 галл. США	80 литров 21,1 галл. США	80 литров 21,1 галл. США
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Максимальный уровень акустического давления при установленном электродвигателе Максимальный уровень акустического давления при установленном двигателе внутреннего сгорания	Максимальный уровень акустического давления указан на табличке, размещенной на насосе 84 дБ(А) 88 дБ(А)			
ВЕС	Вес указан на табличке, размещенной на хозяйственной тачке / тележке			

* В случае, если хозяйственная машина снабжена двигателем внутреннего сгорания, эксплуатационные характеристики понимаются при атмосферном давлении в 1013 hPa над уровнем моря и при температуре, равной 16°C (61°F).
* Приведенные технические характеристики и данные приблизительны.
* Изготовитель оставляет за собой право вносить любые технические изменения в конструкцию гидроочистителя, которые сочтет необходимыми.

ОСТОРОЖНО

- Для подачи с максимальной мощностью двигателю внутреннего сгорания требуется не менее 10 часов предварительной обкатки в условиях нагрузки, не превышающей 15 ÷ 20% от уровня максимальных эксплуатационных характеристик.
- При использовании двигателя внутреннего сгорания необходимо помнить, что его максимальная мощность уменьшается в зависимости от высотных и температурных условий, в которых он эксплуатируется (уменьшение мощности составляет в среднем 3б5% на каждые 305 метров высоты над уровнем моря и в среднем 1% при каждом повышении температуры на 5,6°C, начиная с температуры окружающего воздуха в 16°C. В случае использования хозяйственной машины на больших высотах и при повышенной температуре окружающей среды необходимо внимательно ознакомиться с дополнительными мерами технической безопасности, приведенными в настоящей Инструкции, и следовать этим рекомендациям.

Для ознакомления с ниже следующей информацией рекомендуется обратить внимание на рисунки 1, 2, 3 и 4, помещенные в начале данной Инструкции по эксплуатации хозяйственной машины.

2.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ

2.1.1 Узлы хозяйственной тележки / тачки

1	Шланг подачи	15	Суппорт катушки для намотки шланга
2	Крышка	16	Бак
3	Отверстие для трубы байпаса	17	Основное соединение катушки для

			намотки шланга
4	Труба байпаса	18	Катушка для намотки шланга (в опциональной, дополнительной поставке)
5	Фильтр втяжки (внешний)	19	Ручка катушки для намотки шланга
6	Паспортная табличка тележки / тачки	20	Боковое соединение катушки для намотки шланга
7	Рукоятка тележки / тачки	21	Соединение фильтра
8	Соединительная трубка	22	Фильтр втяжки (внутренний)
9	Основа	23	Фильтр наполнения
10	Крышка слива бака	24	Устройство установки / блокировки угла полива
11	Табличка с предупреждающими сообщениями	25	Соединение брандспойта
12	Труба втяжки	26	Рычаг брандспойта
14	Брандспойт	27	Наконечник брандспойта
14	Рама		

2.1.2 Узлы мотонасоса

28	Крышка заливки масла редуктора	37	Манометр
29	Ручка регулировки давления	38	Паспортная табличка насоса
30	Рычаг байпаса / давления	39	Паспортная табличка мотонасоса
31	Крышка заливки масла насоса	40	Соединение подачи
32	Объемный компенсатор масла	41	Рычаг крана
33	Соединение втяжки	42	Соединение байпаса
34	Скоба	43	Накопитель системы давления
35	Паспортная табличка узла управления	44	Гарантийная табличка акустического мощности (давления)
36	Кран		

2.2 УСТРОЙСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Клапан ограничения/регулировки давления.
Данный клапан, соответствующим образом откалиброванный Фирмой-Изготовителем, предназначен для регулирования рабочего давления и подачи нагнетаемой жидкости (раствора) по направлению к байпасу (обводному шунту) в случаях, когда давление начинает опасно нарастать и, таким образом, понижая давление до нормального даже, если выход жидкости вдруг внезапно блокируется или если по каким-то причинам устанавливаются значения давления, превышающие допустимые. Клапан ограничения/регулировки давления, снабженный устройствами прерывания/перераспределения нагнетаемой жидкости (например, кранами) обычно именуется **узлом управления насосом**. В настоящей Инструкции, для удобства пользования, как Клапан ограничения / регулировки давления, так и Узел управления насосом именуются просто как **узел управления**.

2.3 ТАБЛИЧКА С ОБЩИМИ ПАСПОРТНЫМИ ДАННЫМИ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИМИ ЗНАКАМИ

ВНИМАНИЕ

- *Если в процессе эксплуатации хозяйственной машины одна или несколько паспортных или предупреждающих табличек износится так, что ее чтение станет затрудненным, необходимо обратиться к непосредственно к продавцу машины или в соответствующий центр технического обслуживания для замены изношенных табличек.*
- *Паспортная табличка хозяйственной тележки/тачки (6) должна быть установлена на ее Основе (9) и установка должна быть произведена Специально Подготовленным Техническим Персоналом.*

а) Паспортная табличка хозяйственной тележки.

На Паспортной табличке хозяйственной тележки/тачки (6) указана ее модель, собственный вес без нагрузки, вместимость бака и дата ее изготовления. Паспортная табличка устанавливается на основании (9) хозяйственной тележки/тачки. Серийный номер машины указывается на Паспортной табличке мотонасоса.

б) Паспортная табличка мотонасоса

На Паспортной табличке мотонасоса (39) указана его модель, серийный номер и дата изготовления. Паспортная табличка мотонасоса устанавливается на основании электродвигателя или же на защитной крышке вентилятора электродвигателя.

в) Паспортная табличка насоса

На Паспортной табличке насоса (38) указана его модель, серийный номер, максимальная мощность подачи (показывается в барах или psi), показатель подачи до максимального давления, показатель максимального давления и максимальная скорость вращения. Паспортная табличка насоса устанавливается на лицевой стороне картера для насосов модели MC 16 и MP 30; на верхней части накопителя давления для насосов модели MC 20/20 и MC 25; на торцевой части (паспортной табличкой наклеенной) для насосов модели APS 31 и APS 41; на соответствующей пластине, на которой паспортная табличка фиксируется с помощью винта, расположенной на торцевой части для насосов модели MP 40.

г) Паспортная табличка узла управления

На Паспортной табличке узла управления (35) указана его модель, значение максимального давления и максимальная пропускная способность. Паспортная табличка узла управления устанавливается на рычаге (30) (только модели MC 20/20) или поверх манометра (37). Данная паспортная табличка отсутствует на модели MC 16, поскольку эта модель насоса имеет общий узел управления.

д) Паспортная табличка электродвигателя

На Паспортной табличке электродвигателя указана Фирма-Изготовитель, его модель и основные технические характеристики. Паспортная табличка электродвигателя устанавливается на его корпусе. При установке электродвигателя главными техническими характеристиками должны приниматься напряжение, частота и максимальное потребление электроэнергии.

е) Предупреждающая табличка

Табличка с предупреждающими знаками и указаниями (11) указывает на наличие определенной технической опасности, которая может иметь место при эксплуатации хозяйственной машины. Имеющиеся на этих табличках предупреждающие знаки показаны на ниже приведенной таблице:

a	Запрещается курить	**h**	Токсично
b	Необходимо обратиться к Инструкции	**i**	Опасность коррозии
c	Не стоять в поле действия машины	**l**	Мыть руки после работы с механизмом
d	Не сбрасывать отходы в окружающую среду	**m**	Пользоваться защитными перчатками

e	Не снимать защитных покрытий	**n**	Пользоваться защитной маской
f	Запрещается производить смазку и чистку во время работы машины	**o**	Пользоваться защитными наушниками
g	Пить воду запрещено! Вода не питьевая!	**p**	Пользоваться защитными комбинезонами

ж) Табличка гарантированной акустической мощности (давления)

На табличке (44) указано максимальное значение уровня гарантированной акустической мощности, характеризующей работу хозяйственной машины. Указанная табличка устанавливается на корпусе мотонасоса.

2.4 СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

При покупке хозяйственной машины необходимо проконтролировать, чтобы в составе стандартного оборудования присутствовали в наличии:

- хозяйственная тележка/тачка с именно с тем мотонасосом, который необходим;
- катушка для намотки шланга (если она была заказана дополнительно);
- брандспойт с рычагом и стандартной насадкой (наконечником) с диаметром Ø 1,5 мм;
- Инструкция по технической эксплуатации и уходу за двигателем внутреннего сгорания;
- Инструкция по технической эксплуатации и уходу за хозяйственной тележкой/тачкой;
- Гарантийный сертификат.

Для разрешения возникших проблем рекомендуется обратиться к непосредственно к продавцу машины или в соответствующий центр технического обслуживания.

2.5 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ВНИМАНИЕ

- *Использование при работе с хозяйственной машиной дополнительного оборудования, не соответствующего ее техническим характеристикам, могут отрицательно влиять на ее работу, а в некоторых случаях делать ее эксплуатацию опасной. Настоятельно рекомендуется пользоваться только оригинальным оборудованием, то есть только тех моделей, которые указаны и разрешены Фирмой-Изготовителем машины.*
- *Что касается общих технических рекомендаций, предупреждений относительно технической безопасности, а также установки, эксплуатации и технического ухода за дополнительным оборудованием, установленным на хозяйственной машине, рекомендуется за всеми разъяснениями обращаться к той документации, которая поставляется вместе с этим оборудованием.*

Фирма-Изготовитель предоставляет возможность снабжения, стандартно оснащенную хозяйственную машину следующими дополнительными видами оборудования:

- катушкой для намотки шланга (различных типов, в соответствии с моделью хозяйственной машины)
- гербицидными тягами (только для модели CRRC 125)
- распылительным брандспойтом “Galaxy”
- распылительным брандспойтом с рукояткой
- распылительным брандспойтом высокого давления
- различными видами соединений держателей наконечников для брандспойта

- наконечниками для брандспойта различных размеров

По поводу дополнительной информации рекомендуется обращаться непосредственно к Продавцу машины.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

ВНИМАНИЕ

- *Данная хозяйственная машина предназначена для выполнения следующих работ:*
  - *защитная обработка путем полива различных садовых, огородных и луговых культур (растений). А также сельскохозяйственных культур в ограниченных размерах;*
  - *полива в водных растворах моющих веществ и красителей*
  - *полива с использованием не питьевой воды*
- *Данная хозяйственная машина не предназначена для работы:*
  - *с водными растворами, превосходящими по своей плотности и вязкость характеристики плотности и вязкости воды*
  - *с химическими растворами, в отношении которых имеется хоть малейшая неопределенность в их возможной несовместимости с материалами из которых изготовлена хозяйственная машина или которые используются в ее отдельных узлах*
  - *с морской водой или водой, имеющей высокую солевую концентрацию*
  - *с любыми видами горючих и смазочных растворов и материалов*
  - *с огнеопасными растворами и жидким газом*
  - *с пищевыми растворами и материалами*
  - *с растворителями и разбавителями любого типа*
  - *с красками (лаком) любого типа*
  - *с растворами, температура которых выше 40°С или ниже 5°С*
  - *с растворами, содержащими гранулы и твердые взвеси*
- *Запрещается использование данная хозяйственной машины для мытья людей и животных, электроаппаратуры, находящейся под напряжением, хрупких предметов, а также собственно самой машины.*
- *Все оборудование (стандартное и дополнительное), установленное на данной хозяйственной машине, должно быть оригинальным, то есть только тех моделей, которые указаны и разрешены ее Фирмой-Изготовителем.*
- *Запрещается использование данной хозяйственной машины:*
  - *в условиях, отличающихся взрывоопасностью и повышенной опасностью коррозии;*
  - *в закрытых помещениях, если хозяйственная машина снабжена двигателем внутреннего сгорания.*
- *При использовании данной хозяйственной машины при работе на транспортных средствах, на борту самолетов или морских судов, необходимо обратиться в Отдел технического обслуживания Фирмы-Изготовителя машины для получения дополнительной технической информации.*

Использование машины вопреки ее прямому назначению, указанному в настоящей Инструкции, рассматривается как ее использование не по назначению. Фирма-Изготовитель снимает с себя полностью ответственность за любые виды ущерба, причиной которого является использование данной хозяйственной машины не по прямому назначению.

4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

4.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ

- *При подготовке хозяйственной машины к эксплуатации необходимо проверить, чтобы все устройства подачи были закрыты или соединены с узлами, находящимися в закрытом состоянии (например, чтобы был закрыт кран (36) или брандспойт был зафиксирован в положении – закрыто)*;
- *При подготовке хозяйственной машины к эксплуатации необходимо проверить, чтобы скобы (34), имеющиеся на узле управления были корректно установлены в правильном положении. При этом особое внимание рекомендуется обратить на те узлы управления. Которые соединяются насосом с помощью скобы*;
- *Необходимо проверить плотность хомутиков с помощью которых подсоединяются трубы к патрубкам*;
- *Необходимо проверить, чтобы все движущиеся узлы машины были правильно закрыты защитными покрытиями и чтобы никто из посторонних лиц не имел к ним доступа;*
- *Запрещается пользоваться хозяйственной машиной в случаях, если:*
  - *повреждены: кабель подачи электропитания, труба подачи под высоким давлением (1), защитные покрытия движущихся узлов машины или брандспойт;*
  - *машина перевернулась или получила сильные удары;*
  - *имеются заметные протечки масла;*
  - *имеется заметная утечка жидкости (воды, раствора).*

  Во всех указанных случаях необходимо обратиться к услугам ***Специально Подготовленного Техника****.*
- *Запрещается категорически превышать показатель максимального давления, указанный в ниже приведенной таблице, для накопителе системы давления (43) (в случае, если он установлен).*
- *Для проведения операций по экстраординарному техническому уходу за хозяйственной машиной рекомендуется обращаться к услугам* ***Специально Подготовленного Техника****.*

а) При подготовке хозяйственной машины к эксплуатации необходимо проверить, чтобы все растения и сельскохозяйственные культуры, подлежащие обработке, находились в состоянии, допускающем подобную обработку.

б) При подготовке хозяйственной машины к эксплуатации необходимо тщательно выполнить все технические операции, указанные в Инструкции по эксплуатации и техническому уходу за двигателем внутреннего сгорания (если таковой установлен на хозяйственной машине). В частности, необходимо помнить о необходимости заправки двигателя топливом и маслом.

в) Необходимо, при заглушенном двигателе и полностью охлажденной машине, проверить, чтобы уровень масла в насосе соответствовал контрольному уровню, указанному на объемном компенсаторе масла (32). В случае необходимости доливки рекомендуется проверить соответствие масла тем маркам смазочных средств, которые приводятся в параграфе «Технические характеристики и данные» Инструкции.

г) Необходимо проверить правильное заполнение объемный компенсатор масла (если он установлен на машине установлен) с помощью обычного пистолета для сжатого воздуха с манометром (того типа, который используется для подкачки и измерения давления в автомобильных колесах).

Заполнение объемного компенсатора масла является функцией системы давления, на основе которого действует хозяйственная машина. Таблица показателей давления приводится на ниже следующей таблице:

Рабочее давление насоса		Рабочее давление объемного компенсатора масла	
бар	psi	бар	psi
2-5	29-73	2	29
5-10	73-145	2-5	29-73
10-20	145-290	5-7	73-102
20-40	290-580	7	102

д) Необходимо проверить, чтобы фильтр втяжки (внешний) (5) был чист и не был забит (только для моделей CRRL 75, CRRC 80, CRRC 125).

ОСТОРОЖНО

- В случае использования насоса при очень низких температурах проверить, чтобы внутри насоса, шлангов или танка не находилось льда.
- Выполнить проверку, предусмотренную в главе очередного обслуживания, особенно ту, касающуюся замены масла.

4.1.1 *Установка и контроль над подсоединением к электросети*

ВНИМАНИЕ

- *Проверку соответствия характеристик системы электропитания техническим данным электродвигателя, приведенных на табличке его паспортных данных, установленной на его корпусе, рекомендуется доверить* ***Специально Подготовленному Электротехнику****, имеющему допуск к производству работ этого типа. Особое внимание следует обратить на то, чтобы напряжение электропитания не отличалось от того, что указано в табличке с паспортными данными более, чем на ± 5% от установленного показателя.*
- *Подключение электродвигателя должно производиться только* ***Специально Подготовленным Электротехником****, имеющим допуск к производству работ этого типа, и обязательно в соответствии норме IEC 364 или же техническим нормам. Действующим в стране, где эксплуатируется машина. В частности, розетка электропитания, к которой подсоединяется машина, должна обязательно иметь провод заземления, должен быть установлен также соответствующий плавкий предохранитель (подходящий по характеристикам тем, что указаны на табличке его паспортных данных и в таблице, где приводятся технические характеристики машины). Двигатель, должен быть защищен дифференциальным электромагнитно-термическим выключателем чувствительностью, не превышающей 30 mA. и подключение к сети должно производиться посредством выключателя универсальной полярности, в котором минимальный зазор между контактами составляет не менее 3 мм.*
- *В случае, если хозяйственная машина не предназначена для постоянного подсоединения к электросети и если электрокабель подсоединения не имеет необходимой вилки, рекомендуется обратиться к услугам* ***Специально Подготовленного Электротехника****, который установит на электрокабеле вилку,*

соответствующую техническим нормам, принятым в стране, где эксплуатируется хозяйственная машина.

- *Если хозяйственная машина предназначена для постоянного подключения к электросети, электроустановка машины должна быть произведена только* ***Специально Подготовленным Электротехником****, имеющим допуск к производству работ этого типа, и обязательно в соответствии норме IEC 364 или же техническим нормам. Действующим в стране, где эксплуатируется машина. В частности, должно обязательно выполнено заземление, должна иметься защита с помощью плавкого предохранителя, дифференциального электромагнитно-термического выключателя чувствительностью, не превышающей 30 mA и соединение с электросетью должно производиться с помощью выключателя универсальной полярности, имеющим минимальный зазор между контактами в 3 мм.*
  Замечание: *в данной Инструкции по технической эксплуатации и уходу за хозяйственной машиной, для удобства пользования, постоянно имеется в виду, что данная машина соединяется с электросетью напрямую с посредством одной вилки.*
  Если хозяйственная машина соединена с электросетью постоянно, то имеется в виду, что:
  - *имеется выключатель универсальной полярности, установленный в положении «выключено» (положение «0»), равнозначном положению, когда вилка электрокабеля отсоединена от электророзетки.*
  - *имеется выключатель универсальной полярности, установленный в положении «включено" (положение «1»), равнозначном положению, когда вилка электрокабеля соединена с электророзеткой.*
- *В случае, если электрокабель машины оказывается коротким, возможно использование электроудлинителя, длина которого не должна превышать 50 (пятидесяти) метров и что сечение проводника составляет не менее 1,5 мм^2 и что электровилка и электророзетка соединены герметично. Данные технические условия должны быть тщательно соблюдены* ***Специально Подготовленным Электротехником*** *при подготовке машины к работе.*
  Удлинители, не отвечающие выше приведенным требованиям, могут быть опасными при эксплуатации.
- *Не использовать электрических понизителей или адаптеров между электровилками или электророзетками.*

ОСТОРОЖНО

- В случае, если на хозяйственной машине установлен трехфазовый электродвигатель, необходимо самым внимательным образом проконтролировать, чтобы направление вращения вала точно соответствовало направлению, указанному на редукторе. В случае неполадок с направлением вращения, необходимо обратиться за помощью к **специально подготовленному Технику,** которому следует просто поменять местами провода внутри электровилки. **Несоблюдение данного правила ведет к серьезному повреждению хозяйственной машины**.

4.1.2 Подготовка химических продуктов для полива

ВНИМАНИЕ

- *Рекомендуется хранить продукты для полива в хорошо проветриваемом помещении, имеющем дверь, снабженную замком, закрывающимся на ключ. Продукты для полива не должны быть доступны ни для детей, ни для посторонних лиц. Снаружи помещения рекомендуется установить соответствующие надписи или объявления, предупреждающими об опасности.*

- *Рекомендуется внимательно ознакомиться со всеми предписаниями и предупреждениями относительно мер безопасности, которые указаны на упаковках химических продуктов. Необходимо предусмотреть все возможное, чтобы не причинить ущерба ни самим себе, ни окружающей среде. В частности, не рекомендуется превышать рекомендуемых концентраций химических растворов, подготавливать к работе только такое количество продукта, которое необходимо для полива, следует также избегать попадания химических растворов на поверхности, не подлежащие обработке, а также не допускать попадания химических растворов в воду и водоемы.*
- *В случае попадания химического раствора в глаза, необходимо немедленно промыть глаза водой и сразу же обратиться за медицинской помощью, имея при себе упаковку того химического продукта, с которым производилась работа.*
- *В случае случайного попадания химического раствора в рот и его пороглатывания не рекомендуется вызывать искусственно тошноты, необходимо немедленно обратиться за медицинской помощью, имея при себе упаковку того химического продукта, с которым производилась работа. Необходимо тщательно избегать вдыхания возможных газовых смесей, которые могут образовываться при химической обработке растений и культур, рекомендуется всегда пользоваться необходимыми средствами индивидуальной защиты, такими, например, как защитные маски. При работе с хозяйственной машиной не рекомендуется ни есть, ни пить, ни курить.*
- *При работе с хозяйственной машиной рекомендуется всегда пользоваться защитной спецодеждой и защитными средствами, а также ни в коем случае не допускать присутствия во время работы ни детей, ни посторонних лиц, а также лиц, не имеющих защитной одежды.*
- *По завершению работы необходимо тщательно промыть руки и лицо.*
- *По завершению работы необходимо также выстирать одежду, которая использовалась при эксплуатации хозяйственной машины. И, вообще, любой предмет, который так или иначе был загрязнен в процессе химической обработки растений и культур, должен быть промыт и вычищен.*
- *Контейнеры, в которых содержались химические вещества подлежат утилизации в центрах дифференцированного сбора отходов в соответствии с действующими нормами и правилами технической безопасности и охраны окружающей среды, принятыми в той стране, где эксплуатируется хозяйственная машина.*

4.1.3 Наполнение рабочего бака

ВНИМАНИЕ

- *Необходимо самым внимательным образом ознакомиться с содержанием предыдущего параграфа «**Подготовка химических продуктов для полива**».*
- *Операция наполнения рабочего бака должна выполняться аккуратно, так, чтобы не допустить загрязнение ни земли, ни воды.*
- *Залив воды в рабочий бака должна выполняться только напрямую при использовании соответствующих шлангов, труб или подходящих емкостей, например, бидонов и т.п. При заливке воды ни шланги, ни трубы, ни используемые емкости не должны касаться химического раствора, имеющегося в рабочем баке. Не допускается прямое подсоединение сети питьевой воды к рабочему баку.*
- *Не рекомендуется переполнять рабочий бак, необходимо заливать только такое количество химического раствора, которое необходимо для конкретного сеанса обработки.*

а) Повернуть крышку (2) по направлению против часовой стрелки и проверить, чтобы отверстие, расположенное по центру, не было засорено.
б) Проверить, чтобы фильтр наполнения (23), внутренность рабочего бака и фильтр втягивающий (22) (только для машины модели CRRC 55) были чисты, не загрязнены.
в) Залить химический продукт для полива (орошения). Для начала работы с машиной рекомендуется залить обычную воду, чтобы проверить нормальное функционирование машины и приобрести навыки, необходимые для ее эксплуатации.
г) Закрыть рабочий бак, закрутив крышку (2) по часовой стрелке. Не рекомендуется закручивать крышку, применяя дополнительное усилие.

4.2 ПРОЦЕСС ПОЛИВА

ВНИМАНИЕ

- *Необходимо самым внимательным образом ознакомиться с содержанием параграфа «**Подготовка химических продуктов для полива**».*
- *Во время химической обработки растений и сельскохозяйственных культур рекомендуется внимательно следить, чтобы продукт химической обработки не загрязняли зданий, жилых помещений, земельных участков (частных или общественных), земли в садах, дорог, водоемов (частных или общественных), различных мест, которые посещаются людьми или животными. Вблизи таких мест работа должна производиться только при отсутствии ветра.*
- *Прежде, чем приступать к работе с хозяйственной машиной, необходимо внимательно ознакомиться со всеми указаниями данной Инструкции, а также Инструкции к двигателю внутреннего сгорания, если он установлен на данной машине. В частности необходимо убедиться в том, что достаточно хорошо понято не только функционирование машины, но также все, что касается операций прерывания подачи рабочего раствора.*
- *Работа с хозяйственной машиной требует осторожности и внимания. Не рекомендуется доверять, под собственную ответственность, работу с машиной другим лицам, не удостоверившись предварительно, что конкретная персона достаточно ознакомлена с содержанием Инструкции по эксплуатации и техническому уходу за машиной и Инструкции к установленному на машине двигателю внутреннего сгорания, и при этом также обладает практическими навыками работы с данной машиной. Не допускается работа с машиной персонала, не имеющего специальной предварительной подготовки. Категорически запрещается игра детей с хозяйственной машиной.*
- *Необходимо точно соблюдать все указания и предписания относительно предупреждений о наличии технической опасности, которые приведены как в Инструкции по эксплуатации и техническому уходу за машиной, так и в Инструкции к двигателю внутреннего сгорания.*
- *Необходимо точно соблюдать все указания и предписания относительно предупреждений о наличии технической опасности, которые приведены в Инструкциях по эксплуатации и техническому уходу, сопровождающим каждый из видов дополнительного оборудования, которым оснащается машина.*
- *Особое внимание необходимо уделять техническому состоянию хозяйственной машины при ее эксплуатации в условиях, когда вблизи нее имеются различные транспортные и проч. движущиеся средства, способные повредить кабель электропитания, подающую трубу высокого давления или брандспойт.*
- *Во время эксплуатации хозяйственной машины необходимо внимательно следить за тем, чтобы к ней не приближались дети или животные. При этом повышенное внимание необходимо уделять состоянию машины при работе вблизи детских яслей и*

садов, домов для престарелых и проч., то есть там в зоне работы машины могут внезапно появиться дети, пожилые люди или инвалиды.

- *Прежде чем вводить машину в работу необходимо установить ее сухом месте, в устойчивом, ровном положении, предохраняющем от случайных падений или переворачивания.*
- *Выполнить все операции, приведенные в параграфе «**Остановка и завершение эксплуатации**», прежде, чем перемещать хозяйственную машину.*
- *Рекомендуется пользоваться средствами индивидуальной технической защиты (например, наушниками), чтобы предохранить слух от нежелательного влияния шума, производимого хозяйственной машиной.*
- *Прежде, чем приступать к рабочей эксплуатации хозяйственной машины, необходимо предварительно надеть спецодежду, которая гарантирует соответствующую защиту при ошибочных движениях во время полива, при которых возможно загрязнение используемыми химическими растворами, подающимися в распыленном виде под давлением. Запрещается использовать машину, если вблизи находятся люди, не имеющие спецодежды, или животные.*
- *Выброс жидкости под давлением может вызывать различные виды косвенной опасности. Запрещается направлять струю жидкости в направлении людей, животных, электроаппаратуры, находящейся под давлением или же в направлении самой хозяйственной машины.*
- *Запрещается направлять струю жидкости в направлении вас самих или других людей для мытья спецодежды или обуви.*
- *Запрещается направлять струю жидкости в направлении материалов, содержащих асбест или другие вещества, опасных для здоровья людей.*
- *Во время работы необходимо крепко держать брандспойт в руке, поскольку при нажатии рычага, открывающего выброс раствора из брандспойта, сила высокого давления может провоцировать ошибочные направления полива.*
- *Запрещается использовать хозяйственную машину во время дождя.*
- *Рекомендуется внимательным образом ознакомиться с содержанием параграфа **«Установка и контроль над подсоединением к электросети».***
- *Выполнить все операции, описание которых приведено в параграфе «**Остановка и завершение эксплуатации**»:*
  - *когда необходимо остановить работу машины;*
  - *когда машина, в силу разных причин, остается без надлежащего присмотра,* даже, если и в течение краткого периода;
  - когда необходимо добавить химический раствор в бак;
  - когда работа машины прекращается.
- Запрещается прекращать подачу электропитания, вытягивая за кабель электровилку из розетки.
- Содержать в сухом состоянии все электрокабели, электроудлинители, электровилки и розетки. не касаться их влажными руками!
- В случае, если электрокабель поврежден и подлежит замене, для проведения данной технической операции необходимо обращаться к услугам **Специально Подготовленного Электротехника.**
- *Во время эксплуатации хозяйственной машины ее не рекомендуется покрывать ничем сверху или устанавливать ее в местах, где отсутствует нормальная вентиляция.*
- *В случае, если хозяйственная машина используется в закрытых помещениях, необходимо, чтобы имелась хорошая вентиляция. Запрещается эксплуатация*

машины в закрытых помещениях, если на ней установлен двигатель внутреннего сгорания.

- *Не рекомендуется приближаться к узлам машины, находящимся в движении, даже если они соответствующим образом защищены.*
- *Запрещается снимать защитные покрытия узлов машины, находящихся в движении.*
- *Запрещается производить любые типы работ с трубами, подача жидкости в которых находится под давлением.*
- *Запрещается производить любые типы работ на машине находящейся в процессе эксплуатации.*
- *Рекомендуется внимательным образом ознакомиться с содержанием параграфа* ***«Техническое предназначение»*** *и следовать всем предписаниям, которые в нем содержатся.*
- *Категорически запрещается изменять условия установки машины, в частности изменять фиксацию и подсоединение гидравлических узлов.*
- *Запрещается открывать установленные на машине краны, если имеется опасность внезапного выброса нагнетаемого под давлением химического раствора.*
- *Рабочее давление никогда не должно превышать показателя максимального давления, установленного для эксплуатации машины (рекомендуется внимательным образом ознакомиться с содержанием параграфа* ***«Технические характеристики и данные»*** *и следовать всем предписаниям, которые в нем содержатся.*

а) Полностью размотать шланг подачи (1).

б) Проверить, чтобы Устройство установки/блокировки угла полива (24) брандспойта (13) было полностью вывернуто в направлении « S » таким образом, чтобы рычаг (26) можно было поместить в положение « OFF – Закрыто». В случае наличия крана (41), повернуть его рычаг в положение « OFF – Закрыто».

в) Обнулить давление подачи следующим образом:
- повернуть до отказа по направлению против часовой стрелки ручку (29) регулировочного клапана; данная операция необходима только для машины модели MC 16, поскольку на ней не установлен рычаг (30).
- пользуясь рычагом (30), привести его в положение «BY-PASS - байпас».

г) Включить машину для того, чтобы произошло заполнение раствором. В случае, если на машине установлен электродвигатель, поместить рычаг электровыключателя, как самой машины, так и выключатель собственно электродвигателя, в положение «1» (при этом необходимо помнить о предупреждении в отношении трехфазных электродвигателей, указанных в параграфе «**Установка и контроль над подсоединением к электросети**». В случае, если машина снабжена двигателем внутреннего сгорания, машину необходимо привести в действие, следуя указаниям, приведенным в Инструкции по эксплуатации и техническому уходу за двигателем внутреннего сгорания.

д) Установка давления на машине производится следующим образом:
- пользуясь рычагом (30), поместить его в положение «PRESS – Давление»;
- повернув ручку (29) и установив ее в положение, соответствующее необходимому давлению (поворотом ручки по часовой стрелке давление будет увеличиваться, поворотом ручки против часовой стрелке давление будет уменьшаться); значение показателя давления показывается на манометре (37) (если он установлен).

е) Если установлен соответствующий кран, повернуть его рычаг (41) в положение «ON – Открыто».

ж) Пользуясь рычагом (26) брандспойта (13), чтобы получить необходимый угол полива (опрыскивания) (от конического до струйного). Устройство установки/блокировки угла полива позволяет фиксировать позицию

устанавливаемого угла опрыскивания. Рекомендуется производить операцию регулировки струи, направляя подачу струи в какую-либо большую емкость, чтобы не допустить загрязнения окружающей среды химическим продуктом.

з) Подача раствора для орошения зависит от величины рабочего давления, от используемого наконечника брандспойта (в серийной поставке наконечника брандспойта имеет диаметр равный 1,5 мм), а также от устанавливаемого угла орошения. Подбор необходимого наконечника брандспойта можно произвести на основе ниже приведенной таблицы (при этом следует иметь в виду, что приводимые значения основаны на показателе максимальной подачи, то есть такой, которая соответствует предельно тонко струйному выбросу раствора из брандспойта)

	Значение давления (в барах)					
Наконечника брандспойта (мм)	5	10	15	20	30	40
1,0	1,0	1,5	1,8	2,1	2,5	2,9
1,2	1,4	1,9	2,4	2,8	3,4	3,9
1,5	2,0	2,8	3,4	3,9	4,8	5,6
1,8	2,2	3,2	3,9	4,5	5,5	6,3
2,0	2,6	3,7	4,5	5,2	6,4	7,4
	Подача (литров/мин.)					

ОСТОРОЖНО

- Для быстрого заполнения машины рабочим раствором необходимо следовать указаниям пункта **в)** каждый раз, как только в баке заканчивается рабочий раствор.
- В первые часы эксплуатации машины рекомендуется почаще контролировать уровень масла в насосе и, при необходимости, поддерживать уровень, следуя указаниям, которые приведены в параграфе «**Предварительная подготовка к эксплуатации**».

5. ОСТАНОВКА И ЗАВЕРШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ

- ***Необходимо постоянно проверять, чтобы по завершению всех операций по остановке хозяйственной машины, ни одна из частей машины не находилась в движении и ни одна из шлангов не имели раствора под давлением.***
- *После выполнения операций по остановке машины, во время охлаждения машины, рекомендуется обратить внимание, чтобы:*
  - *машина не оставалась без присмотра, если в близи находятся дети, пожилые люди или инвалиды;*
  - *машина находилась в устойчивом положении и не было опасности ее падения;*
  - *машина находилась в положении, исключающем случайный контакт с легковоспламеняющимися и горючими веществами.*

а) Обнулить давление подачи, как указано в пункте **в)** параграфа «**Процесс полива**».

б) В случае, если на машине установлен электродвигатель, поместить рычаг электровыключателя, как самой машины, так и выключатель собственно электродвигателя, в положение «0» и вытащить вилку электрокабеля из розетки. В случае,

если машина снабжена двигателем внутреннего сгорания, машину необходимо остановить, следуя указаниям, приведенным в Инструкции по эксплуатации и техническому уходу за двигателем внутреннего сгорания.

в) Поместить рычаг брандспойта (26) в положение «ON – Открыто» и освободить систему от остаточного давления.

6. ЧИСТКА, ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД И ХРАНЕНИЕ

ВНИМАНИЕ

- *Рекомендуется обратить внимание на содержание параграфа «**Подготовка химических продуктов для полива**».*
- *Любая техническая операция по уходу или чистке машины должна производиться после выполнения всех необходимых действий, описание которых дано в параграфе «**Остановка и завершение эксплуатации**», то есть **чтобы по завершению всех операций по остановке хозяйственной машины, ни одна из частей машины не находилась в движении и ни одна из шлангов не имели раствора под давлением**.*
- *В частности, следует всегда помнить о необходимости полного отключения машины от электросети (если машина снабжена электродвигателем) или от соединения контактов свечей (если машина снабжена двигателем внутреннего сгорания).*
- *Любая операция по чистке и техническому уходу за машиной должна выполняться на машине, установленной на ровной поверхности и в устойчивом положении, исключающем возможность ее внезапного падения.*
- *Во время производства операций чистки и слива рабочего бака необходимо быть одетым в спецодежду.*
- *Все виды жидкости, остающиеся в результате слива по завершению работы машины, а также после операций по ее очистке, должны собираться в специально приспособленные для этого емкости контейнеры и подвергаться утилизации в специализированных центрах дифференцированного сбора промышленных отходов в соответствии с действующими нормами и правилами технической безопасности и охраны окружающей среды, принятыми в той стране, где эксплуатируется хозяйственная машина.*
- *Запрещается мыть машину вблизи источников воды, колодцев и водоемов.*
- *Чтобы гарантировать безопасную работу машины рекомендуется пользоваться только оригинальным оборудованием и запасными частями, то есть оборудованием и запасными частями только тех моделей, которые поставляются и проверяются Фирмой-Изготовителем машины.*
- *Шланги высокого давления, соединения и брандспойты являются исключительно важным оборудованием с точки зрения технической безопасности: рекомендуется пользоваться оригинальные модели, которые поставляются и проверяются Фирмой-Изготовителем машины.*

6.1 ЧИСТКА И ХРАНЕНИЕ

а) Выполнить все операции, предусмотренные в параграфе «**Остановка и завершение эксплуатации**».

б) Полностью слить всю жидкость из рабочего бака, выкрутив крышку слива (10).

в) Вычистить и вымыть рабочий бак изнутри.

г) Закрыть крышку слива (10), закрутив ее до упора, а затем залить рабочий бак чистой водой.

д) Проверить, чтобы Устройство установки / блокировки угла полива (24) брандспойта (13) было полностью вывернуто в направлении « S » таким образом, чтобы рычаг (26) можно было поместить в положение « OFF – Закрыто». В случае наличия крана (41), повернуть его рычаг в положение « OFF – Закрыто».
е) Обнулить давление подачи в соответствии с указаниями, приведенными в пункте **в**) параграфа «Процесс полива».
ж) Если установлен соответствующий кран, повернуть рычаг крана (41) в положение «ON - Открыто».
з) Пользуясь рычагом (2) обмыть рабочий бак изнутри, так чтобы выполнить цикл чистки насоса.
и) Повторить операции, указанные в пунктах от **а**) до **г**), не заливая воды в рабочий бак.
к) Свернуть аккуратно, не допуская сгибов, подающую шланг.
л) Свернуть аккуратно кабель электропитания.
м) В случае, если машина снабжена двигателем внутреннего сгорания, выполнить все необходимые операции по его чистке и подготовке к хранению, как указано в Инструкции по его эксплуатации и техническому уходу.
н) Установить машину в сухом, чистом месте, обращая внимание на то, чтобы не повредить электрокабель и подающую шланг.

ОСТОРОЖНО

- Не рекомендуется оставлять машину на хранение, если внутри нее остается неслитая жидкость.
- **Необходимо предохранять машину от морозов.**
- В суровых климатических условиях, прежде чем оставить машину на хранение, для предупреждения возможного образования льда внутри машины, рекомендуется, прежде, чем ее отключить, подать внутрь немного автомобильного антифриза (типа, соответствующего тем температурам, при которых будет храниться машина), а затем сразу же антифриз полностью слить.

ВНИМАНИЕ

- *Антифриз должен быть утилизирован по всем правилам, а не просто слит на землю.*

6.2 Стандартный технический уход

Выполнить все операции, предусмотренные в параграфе «**Остановка и завершение эксплуатации**», а затем следовать указаниям, приведенным на ниже следующей таблице.
В случае, если хозяйственная машина снабжена двигателем внутреннего сгорания, необходимо также выполнить все операции по Стандартному техническому уходу, описание которых приводится в Инструкции двигателя внутреннего сгорания. При этом особо внимание необходимо обратить на контроль масла в двигателе, состояние воздушного фильтра и свечи.

ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД	ОПЕРАЦИЯ
Каждый раз по завершению работы машины	Контроль уровня масло и его состояние в насосе. Контроль и необходима чистка фильтра втяжки, фильтра наполнения и насадки брандспойта. Чистка насадки брандспойта не

	должна производиться с использованием твердых и острых предметов. Контроль электрокабеля, трубы высокого давления, соединений и муфт, брандспойта, правильной установки скоб (34) узла управления. **В случае повреждения какого-либо из этих устройств, машиной пользоваться запрещается. Для ремонта необходимо обратиться к услугам *Специально Подготовленного Техника.***
Каждые 50 часов работы машины	Заправка маслом и техническим жиром движущихся частей, доступных оператору. Контроль давления в накопителе системы давления и колес. Проверка целостности системы втяжки. Проверка креплений мотонасоса к каркасу машины. **В случае, если крепления мотонасоса к каркасу машины окажутся ослабленными, машиной пользоваться запрещается. Для ремонта необходимо обратиться к услугам *Специально Подготовленного Техника.***

ОСТОРОЖНО

- Во время эксплуатации гидроочиститель не должен работать шумно и под ним не должны обнаруживаться очевидные утечки воды или масла.
- При наличии шума и указанных утечек необходимо проверить машину, для этого следует обратиться к услугам **Специально Подготовленного Техника**.

6.2.1 Повреждение мембраны

Разрыв одной или нескольких мембран насоса может вызвать форсированное попадание химического раствора в механические узлы двигателя.
Проявлениями возможного повреждения мембраны являются:

- почти белая окраска масла (свидетельство присутствия в масле воды)
- повышенный расход масла
- внезапное исчезновение масла из объемного компенсатора (32).

ОСТОРОЖНО

- Для предупреждения негативных последствий повреждения мембран необходимо немедленно остановить машину и обратиться немедленно (в течение 24 часов) к услугам **Специально Подготовленного Техника**, который произведет необходимую проверку.
  В случае, если возможность обращения к услугам **Специально Подготовленного Техника** отсутствует, рекомендуется тщательно слить всю смесь масла и закачанной жидкости из картера насоса и наполнить его вновь маслом или газойлем с цель предупредить явления окисления.
- Наиболее частыми причинами разрыва мембран являются:
  - блокировка в системе втяжки (из-за использования шлангов несоответствующего диаметра, серьезной загрязненности фильтра, нагнетания слишком плотного раствора и т.п.)
  - использование излишне агрессивных химических продуктов.

6.3 ЭКСТРАОРДИНАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ХОД

ВНИМАНИЕ

- *Экстраординарный технический уход должен производиться только* ***Специально Подготовленным Техником****.*
- *Антифриз должен быть утилизирован по всем правилам, а не просто слит на землю.*

При экстраординарном техническом уходе за машиной рекомендуется придерживаться следующих нижеприведенных рекомендаций.
В случае, если хозяйственная машина снабжена двигателем внутреннего сгорания, необходимо также выполнить все операции по Экстраординарному техническому уходу, описание которых приводится в Инструкции двигателя внутреннего сгорания.

ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД	ОПЕРАЦИЯ
Каждые 300 часов работы машины	Контроль подачи клапана втяжки и регулировочного клапана (*) Замена масла (**)
Каждые 500 часов работы машины	Замена масла в редукторе (***)
По завершению сезона или один раз в год	Контроль и, при необходимости, замена мембран (****) Контроль крепления винтов мотонасоса

(*) Контроль должен производиться чаще, если используется рабочий раствор, содержащий взвеси абразивных частиц.
(**) Замена масло должна производиться в случае, если меняется мембрана.
(***) Для машины модели МС 16 данная операция не является обязательной; моделей МС 20/20 и МС 25 данная операция производится при за мене масла насоса.
(****) Если используются химические продукты повышенной агрессивности, рекомендуется замена мембрана независимо от их технического состояния.

ОСТОРОЖНО

- Рекомендации, приведенные в таблице, имеют общий характер. Экстраординарный технический уход может производиться и чаще, в зависимости от условий эксплуатации машины, если эти условия довольно тяжелы.

7. ПЕРЕВОЗКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

ВНИМАНИЕ

- *Выполнить все операции, предусмотренные в параграфе «**Остановка и завершение эксплуатации**», прежде чем приступать к перевозке или перемещению машины.*
- *При транспортировке машины ее необходимо прочно закрепить при помощи соответствующих крепежных устройств на транспортном средстве. Перед перевозкой необходимо полностью слить рабочий бак.*
- *При перемещении машины необходимо крепко держать в руках рычаги (7) тачки или тележки, чтобы по возможности предупредить удары и сотрясения от неровностей земли, которые могут привести к тому, что рычаги машины выскользнут из рук. Особенно внимательными необходимо быть, когда рабочий бак полон, а поверхность земли влажная и скользкая.*
- *Перемещение машины должно производиться только с помощью управления рычагами (7).*
- *Не рекомендуется передвигать машину по сырым склонам поверхности земли, уклон которых превышает 2%.*

8. ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

ВНИМАНИЕ

Демонтаж и утилизация демонтированных частей должны осуществляться только квалифицированным персоналом и в полном соответствии с существующими нормами технической безопасности страны, где эксплуатируется машина.

- *Прежде чем приступать к демонтажу машины, сделайте ее совершенно непригодной к дальнейшей эксплуатации, отделите от нее полностью электрокабель питания и снимите все те части и покрытия, которые легко снимаются и могут быть случайно использованы детьми для игры.*

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАТРУДНЕНИЯ: ИХ ПРИЧИНЫ И УСТРАНЕНИЕ

ВНИМАНИЕ

- *Выполнить все операции, предусмотренные в параграфе «**Остановка и завершение эксплуатации**», прежде чем приступать к любому виду ремонтных работ. В случае, если после ремонта, осуществленного своими силами в соответствии с рекомендациями нижеприведенной таблицы, гидроочиститель не возвращается к нормальной и корректной работе, необходимо обратиться к услугам **Специально Подготовленного Техника**.*

ПРОБЛЕМЫ	ПРИЧИНЫ	РЕШЕНИЕ
Двигатель внутреннего сгорания не заводится или дает различные сбои во время работы	Обратиться к Инструкции по эксплуатации и техническому уходу за двигателем внутреннего сгорания.	Обратиться к Инструкции по эксплуатации и техническому уходу за двигателем внутреннего сгорания.
Электродвигатель не заводится или останавливается во время работы	Включилось в действие одно из устройств безопасности, установленное на машине (плавкий предохранитель, дифференциальный выключатель и проч.) Электровилка питательного кабеля неправильно соединена.	Восстановить нормальную работу защитного устройства. Если защитное устройство вновь отключит машину, гидроочистителем пользоваться нельзя и следует обратиться к услугам Специально Подготовленного Техника. Отключить электровилки от розетки и правильно ставить ее вновь.
Электродвигатель издает звук, но не двигается	Несоответствие одного из электрических устройств и/ или электроудлинителя	Смотреть параграф «Установка и контроль над подсоединением к электросети»
Насос не нагнетает раствор	Втяжка воздуха Регулировочный клапан установлен в положении давление	Проконтролировать целостность системы втяжки. Обнулить давление, повернув до отказа по направлению против часовой стрелки ручку (29) регулировочного клапана (только для машины модели MC 16), или пользуясь рычагом (30), приведя его в положение «BY-PASS - байпас».
Насос не достигает максимального давления	Ручка регулировки давления (29) недостаточно повернута. Рычаг (30) находится в положении «BY-PASS- Система втяжки заблокирована Отверстие насадки брандспойта либо изношено, либо слишком велико	Повернуть ручку по часовой стрелке до установки необходимого значения давления. Установить рычаг (30) в положение «PRESS - давление» Проверить систему втяжки (прежде всего состояние фильтра втяжки) Заменить насадку брандспойта (в соответствии с данными, приведенными в параграфе «Процесс полива»
Давление и подача нерегулярны	Втяжка воздуха	Проконтролировать целостность системы втяжки.
Сильная вибрация в системе подачи	Фильтр наполнения функционирует неправильно	Восстановить корректное функционирование Фильтра наполнения (в соответствии с данными, приведенными в параграфе «Предварительная подготовка к эксплуатации»
Повышенный шум, связанный с падением уровня масла	Система втяжки заблокирована	Проверить систему втяжки (прежде всего состояние фильтра втяжки)
Повышенное потребление масла и/или масло белого цвета (наличие воды в масле)	Разрыв одной или нескольких мембран	Смотреть параграф «Повреждение мембраны»

ЧАСТЬ ВТОРАЯ
(предназначена исключительно для Специально Подготовленного Технического Персонала)

ВНИМАНИЕ

- ***Данная часть Инструкции полностью предназначена для Специально Подготовленного Технического Персонала, но не для Пользователя машины***

1. ДЕМОНТАЖ УПАКОВОЧНОЙ ТАРЫ (РАСПАКОВКА)

ВНИМАНИЕ

- *При производстве демонтажа упаковочной тары, с целью предупреждения возможных повреждения рук и глаз, необходимо пользоваться защитными перчатками и защитными очками.*
- *Демонтированные части упаковочной тары (пластиковые пакеты, пленка, различные скрепки и т.п.) не должны быть ни в коем случае доступны детям, поскольку представляют собой реальную опасность.*
- *Демонтаж и утилизация демонтированных частей должны осуществляться в полном соответствии с существующими нормами технической безопасности страны, где будет установлен гидроочиститель. В частности, пакеты и различные виды пластических материалов, использованных в качестве упаковочной тары, не должны просто выкидываться, так способны серьезно загрязнять окружающую среду.*
- *По завершению демонтажа упаковочной тары хозяйственной машины необходимо проконтролировать, чтобы она находилась в целостном, неповрежденном состоянии и чтобы все ее компоненты были в наличии. Особое внимание необходимо обратить на таблички паспортных данных и предупреждающие таблички: они должны быть установлены на положенном месте и должны хорошо читаться. К настоящей Инструкции приложена табличка паспортных данных (6) хозяйственной тачки/тележки: она должна быть укреплена на основе (9)* ***Специально Подготовленным Техником****.*
- *В случае возникновения каких-либо проблем рекомендуется обращаться в Отдел технического обслуживания Фирмы-Изготовителя.*
- *Настоящая Инструкция и Инструкция по эксплуатации двигателя внутреннего сгорания и техническому уходу за ним, которая поставляется вместе с этим двигателем, а также Гарантийный Сертификат должны всегда присутствовать вместе с машиной и находиться в распоряжении всех ее владельцев.*

2. СБОРКА

ВНИМАНИЕ

- *Сборка машины должна производиться в точном соответствии с теми указаниями, которые содержатся в настоящей Инструкции, а так же в полном соответствии с техническими нормами. Отдел технического обслуживания Фирмы-Изготовителя находится в полном распоряжении* ***Специально подготовленного Техника*** *по всем вопросам, касающимся поставки необходимой информации.*

- *Рекомендуется проверить плотность хомутиков с помощью которых подсоединяются трубы к патрубкам, а также плотность крепления самих патрубков.*

За информацией рекомендуется обращаться к рисункам 1, 2, 3 и 4 и к гидравлическим схемам, приведенным на рисунке 5.

а) Установить мотонасос на основе (9) и зафиксировать его с помощью четырех винтов, имеющихся в стандартной поставке.

б) Если машина снабжена электродвигателем, рекомендуется следовать указаниям, содержащимся в параграфе «**Установка и контроль над подсоединением к электросети**», имея в виду предупреждения, касающиеся трехфазного электродвигателя.

в) Установить рукоятку (7, зафиксировав ее с помощью соответствующих винтов.

г) Посредством соответствующих креплений, подсоединить один конец шланга втяжки (12) к патрубку фильтра (21), а другой ее конец к патрубку втяжки (33) насоса.

д) Посредством соответствующих креплений, подсоединить один конец шланга байпаса (4) к патрубку байпаса (42) насоса, а другой ее конец вставить в рабочий бак, в соответствующее отверстие (3).

е) Посредством соответствующих креплений, подсоединить один конец шланга подачи (1) к патрубку брандспойта (25), а другой ее конец к патрубку подачи (40) насоса (при установленной катушке для намотки шланга рекомендуется обращаться к параграфу, в котором содержится соответствующая информация).

ж) Проверить давление в фильтре наполнения и в колесах.

з) Проверить уровень масла в насосе и редукторе.

и) В случае, если машина снабжена двигателем внутреннего сгорания, необходимо залить масло в картер, поскольку двигатели поставляются без предварительной заливки масла.

к) Произвести проверку машины с использованием обычной воды, прежде чем приступать к ее рабочей эксплуатации.

.

2.1 УСТАНОВКА КАТУШКИ ДЛЯ НАМОТКИ ШЛАНГА (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПОСТАВКА).

а) Установить катушку для намотки шланга, используя специфические указания по ее монтажу, которые содержатся в Инструкции, которая имеется в поставке.

б) Зафиксировать суппорт катушки для намотки шланга (15) на раме (14), пользуясь винтами, которые даны в поставке.

в) Зафиксировать катушку для намотки шланга (18) на ее суппорте (15), пользуясь винтами, которые даны в поставке.

г) Посредством соответствующих креплений, подсоединить начало шланга подачи (1) к боковому патрубку (штуцеру) катушки для намотки шланга (20).

д) С помощью соответствующей ручки (19) намотать шланг подачи на катушку.

е) Посредством соответствующих креплений, подсоединить свободный конец шланга подачи (1) к патрубку (штуцеру) брандспойта (25).

Heccrbq

ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ

Машина спроектирована и построена на основе самых современных технологических методов производства. Фирма-изготовитель дает гарантию на свои изделия в течение 24 месяцев со дня покупки при условии, что они применяются для личного и непрофессионального пользования В случае профессионального использования гарантия действует в течение 12 месяцев.

Общие гарантийные условия

1) Срок действия гарантии начинается с момента приобретения оборудования. Через сеть по реализации и техническому содействию фирма производитель бесплатно заменяет дефектные части машин, неисправность которых вызвана использованием некачественных материалов или недостатками обработки и производства. Гарантия не забирает у покупателя предусмотренные Гражданским Кодексом юридические права на возмещение убытков, вызванных дефектами и недостатками проданного ему изделия.
2) Технический персонал наискорейшим образом оказывает пользователям содействие в пределах сроков, допустимых организационными условиями работы.
3) Для запроса гарантийного обслуживания необходимо представить уполномоченному персоналу приведенный ниже и полностью заполненный гарантийный сертификат со штампом магазина вместе со счетом на приобретение товара или обязательной квитанции, удостоверяющей дату его приобретения.
4) Гарантия теряет силу в следующих случаях:
   – очевидное невыполнение обслуживания,
   – неправильная эксплуатация или порча изделия,
   – применение непригодной смазки или топлива,
   – использование неоригинальных запасных частей и принадлежностей,
   – операции, выполненные неквалифицированным персоналом.
5) Фирма изготовитель исключает из гарантии расходные материалы и части, подвергающиеся в процессе работы обычному износу.
6) Гарантия не включает операции по обновлению и улучшению изделий.
7) Гарантия не покрывает расходы на наладку и операции техобслуживания, проведение которых может оказаться необходимым во время гарантийного периода.
8) О нанесенных машинам в процессе транспортировки повреждениях необходимо немедленно сообщить транспортному агентству, в противном случае гарантия теряет силу.
9) Гарантия не покрывает прямые и косвенные убытки, нанесенные людям или предметам в результате неисправности машины или принудительных длительных перерывов в ее эксплуатации.

МОДЕЛЬ

ДАТА

НОМЕР СЕРИИ

Дилер

Приобретено господином

Не отправлять! Приложить сертификат только в случае запроса технической гарантии на машину.

NOTE

NOTE

NOTE

ATTENZIONE! - Questo manuale deve accompagnare la machina durante tutta la sua vita.
WARNING! - This owner's manual must stay with the machine for all its life.
ATTENTION! - Le manuel doit accompagner la michine pour toute sa vie.
ACHTUNG! - Dieses Anweisungsheft muß das Gerät während seiner gesamten Lebensdauer begleiten.
¡ATENCION! - Este manual debe acompañar a la máquina durante toda su vida útil.
ATENÇIÃO! - Este manual deve acompanhar a máquina durante toda a sua vida útil.
UWAGA! - Niniejsza instrukcja powinna towarzyszyc urzadzeniu przez caly okres jego eksploatacji.
ВНИМАНИЕ! - **Это руководство должно сопровождать машина всей своей жизни.**

EMAK s.p.a. - Via Fermi, 4
42011 Bagnolo in Piano (Reggio Emilia) Italy
Member of the YAMA group

16100024F - Lug/2010